ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LEGALE



Annales d'hygiène publique et de médecine légale.
1re *Série*. 1828 à 1853, 50 vol. in-8, avec figures et planches........ 500
Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs d
1re série. Paris, 1855, in-8, 136 pages à 2 colonnes................ 3 fr
2e *Série*. 1854-1878, comprenant *in extenso* les travaux de la *Société de* ...
cine publique et de la *Société de médecine légale*, avec figures et planches.
Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs d
2e série. Paris, 1880, 1 vol. in-8, 130 p. à deux colonnes............ 3 f
La 3e *série* paraît à partir du Ier janvier 1879, par cahier mensue...
(96 pages), avec figures.
Chaque numéro comprend : 1º des mémoires originaux d'hygiène pu... et de médecine légale; 2º les travaux de la Société de médecine légale et compte rendu de la Société de médecine publique; 3º des variétés; 4º une ... des travaux français et étrangers et un bulletin bibliographique.
Prix de l'abonnement annuel : Pour Paris, 22 fr. — Pour les départem... 24 fr. — Pour l'union postale, 25 fr.

BRIAND et CHAUDE. — **Manuel complet de médecine léga...** contenant un *Traité élémentaire de chimie légale*, par J. BOUIS, pro... seur de toxicologie à l'Ecole de pharmacie de Paris, 10e édition. Paris, 1... 2 vol. grand in-8, ensemble 1695 pages avec 5 planches et 37 fig.... 24

COLIN (Léon). — **Traité des maladies épidémiques.** Origine, évolu... prophylaxie, par Léon COLIN, professeur d'épidémiologie à l'Ecole du Val-... Grâce. Paris, 1879, 1 vol. in-8, XVIII-1032 pages.................. 16

Comité consultatif d'hygiène publique de France (Recueil des tra... du), publié par ordre de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce. ... Ier, 1872. 1 vol. in-8.. 8
— Tome II. 1873, 1 vol. in-8.. 8
— Tome II. 2e partie. 1873, 1 vol. in-8, avec 3 cartes. (Pas séparément de collection.).. 7
— Tome III. 1874, 1 vol. in-8.. 8
— Tome IV. 1875, 1 vol. in-8 avec planches............................ 8
— Tome V. 1876, 1 vol. in-8, avec une carte........................... 8
— Tome VI. 1877, 1 vol. in-8, avec 10 cartes et plans.................. 8
— Tome VII. 1878, 1 vol. in-8... 8
— Tome VIII. 1879, 1 vol. in-8.. 8 f

CORNARO. — **Le régime de Pythagore**, d'après le Dr Cocchi.—*De la s... briété, conseils pour vivre longtemps*, par le Dr L. Cornaro.—*Le vrai moy... de vivre plus de cent ans dans une santé parfaite*, par L. Lessius. 1 vo... in-18 jésus avec 5 planches.. 3
Le même, papier de Hollande tiré à 100 exemplaires................. 6

DELPECH. — **Salles d'asile et écoles primaires.** Premiers sympt... des maladies contagieuses qui peuvent atteindre les jeunes enfants, instru... tion demandée par M. le Préfet de la Seine au Conseil d'hygiène publique... de salubrité, rédigée par le Dr DELPECH, membre de l'Académie de médeci... médecin de de l'hôpital Necker. in-18 jésus. Par unité........... 25 c
Par cent, 100 exemplaires à 20 centimes........................ 20

Ecole de Salerne (L'), traduction en vers français, par Ch. Meaux-Sai... Marc, avec le texte latin, précédée d'une introduction par le Dr Ch. Dare... berg, professeur à la Faculté de médecine de Paris et suivie de commentair... 1 vol. in-18 jésus de 600 pages avec 7 figures.................. 7
Le même, papier de Hollande tiré à 100 exemplaires..., ... 14

FERRAND. — **Premiers secours aux empoisonnés, aux noyés, ... asphyxiés, aux blessés** en cas d'accident, et aux malades en cas d... position subite. 1878. 1 vol. in-18 jésus de 288 pages, avec 86 figures.. 3

FONSSAGRIVES. — **Thérapeutique de la phthisie pulmonaire** ba... sur les indications. 2e édition, 1 vol. in-8, LXIV-560 pages........... 9

HÉRAUD (A.). — **Les secrets de la science, de l'industrie et d... l'économie domestique.** Recettes, formules et procédés d'une utilité géné... rale et d'une application journalière, par le Dr A. HÉRAUD, professeur à l'Eco... de médecine de Toulon. 1 vol. in-18 jésus, x-654 pages avec 205 figures 6 fr

LOMBARD (H.-C.). — **Traité de climatologie médicale**, compren... météorologie médicale et l'étude des influences physiologiques, patholog... prophylactiques et thérapeutiques du climat sur la santé, par le Dr H.-... LOMBARD, de Genève. Paris, 1877-80, 4 vol. in-8.................. 40 fr
— **Atlas de la distribution géographique des maladies.** 1 vol. in-... 25 cartes coloriées avec texte explicatif, 1880.................... 12 fr

TARDIEU (Ambroise). — **Etude médico-légale sur la folie,** 2e éd... 1880, 1 vol. in-8, XVIII-610 pages avec 15 fac-similé d'écriture d'aliénés. 7
— **Etude médico-légale sur l'infanticide**, 2e édition. Paris, 1880, in-... 372 p. et 3 planches coloriées..........

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

Par MM.

ARNOULD, E. BERTIN, E. BOUTMY,
P. BROUARDEL, L. COLIN, DELPECH, O. DU MESNIL,
FONSSAGRIVES, FOVILLE, T. GALLARD, GAUCHET, A. GAUTIER,
L. A. HUDELO, JAUMES, G. LAGNEAU,
LHOTE, MORACHE, MOTET, RIANT, RITTER, TOURDES.

Avec une Revue des Travaux français et étrangers

Directeur de la rédaction : le Docteur P. BROUARDEL

TROISIÈME SÉRIE
TOME IV



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, rue Hautefeuille, près le boulevard Saint-Germain

LONDRES | MADRID
BAILLIÈRE, TINDALL AND COX | CARLOS BAILLY-BAILLIÈRE

JUILLET 1880.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

UNE ÉPIDÉMIE DE POSSÉDÉES EN ITALIE EN 1878 (1)

Par Léon Colin,

Professeur d'épidémiologie à l'Ecole de médecine militaire du Val-de-Grâce.

Le 11 décembre 1878, le gouverneur du district de Tolmezzo informait le préfet d'Udine que, depuis trois mois, une quarantaine de personnes du sexe féminin, habitant la commune de Verzegnis, avaient été atteintes de manie religieuse; les docteurs Franzolini et Chiap sont délégués sur les lieux, et c'est à leur relation que nous empruntons le résumé des faits.

L'épidémie avait débuté, en janvier 1878, par une nommée Marguerite Vidusson, souffrante, depuis huit ans déjà, d'hystérie simple; à cette affection s'étaient associés, dès ce mois de janvier, des accès convulsifs accompagnés de cris et de lamentations. On la crut possédée du démon, et le premier dimanche de mai, jour du pardon de Clanzetto, la malade fut exorcisée; mais son état s'aggrava, son caractère devint agressif; les accès furent dès lors plus fréquents et plus intenses, provoqués spécialement par le son des cloches et la vue des prêtres.

Sept mois après, trois autres hystériques sont atteintes à leur tour de ces accès à forme convulsive et déclamatoire (*convulsiva et clamorosa*). Ici encore tentatives d'exorcisme;

(1) Voy. *Giornale della Societa italiana d'igiene*, n° 4, 1879, p. 397; extrait de la *Rivista sperimentale di freniatria e medecine legale.*

célébration d'une messe votive solennelle en présence des malades; et comme résultat, expansion de l'épidémie.

Bref, au moment de la visite des médecins délégués, le chiffre de ces malades s'élevait à 18, dont l'âge variait de 16 à 26 ans, sauf pour trois, âgées de 45, 55 et 63 ans.

Il se manifesta même quelques symptômes nerveux analogues chez un jeune soldat en congé, résidant alors dans ce village de Verzegnis.

Durant leurs accès, les malades parlent du démon qui les possède, indiquent la date de cette prise de possession, les noms des personnes qui en ont été possédées avant elles; quelques-unes se vantent d'être prophétesses et clairvoyantes, d'avoir le don des langues; pour faire la preuve de ce don, elles prononcent des paroles incohérentes qu'elles affirment être des phrases latines ou françaises.

Le plus souvent l'accès est déterminé par le son des cloches; la vue des cérémonies religieuses non seulement aggrave l'affection, mais contribue à la généraliser par l'atteinte de celles qui en étaient encore exemptes.

Suivant les auteurs, la genèse de l'épidémie serait surtout due à une aggravation des cas d'hystérie préexistante, aggravation causée par le zèle fanatique de certains prédicateurs, par la fréquence et la solennité exceptionnelle des cérémonies religieuses, pratiquées comme moyen de guérison, et qui n'aboutissaient qu'à impressionner dangereusement leurs spectateurs et à exciter leurs fantaisies maladives. Sous cette influence, réapparaissaient à leur imagination les anciennes légendes des possédées et des sorcières; et les manœuvres d'exorcisme confirmaient les malades elles-mêmes, ainsi que toutes les assistantes, dans la conviction de la réalité de la possession démoniaque.

M. Franzolini prend spécialement à partie certains établissements réputés de longue date par l'efficacité des pratiques d'exorcismes dont ils auraient la spécialité; il cite en particulier le sanctuaire de Clanzetto, vestige odieux, dit-il, de la barbarie du moyen âge, honte de la civilisation mo-

derne, sentine de stupidité fanatique, et de la plus honteuse ignorance.

Mais il faut reconnaître en outre que le terrain était bien choisi pour le développement de cette épidémie mentale.

La population de Verzegnis est très arriérée comme éducation, elle est très superstitieuse; les affections nerveuses y sont communes comme dans les populations des climats extrêmes, reléguées en dehors du mouvement social et du progrès des nations (1).

Les recherches du Dr Franzolini lui ont prouvé cependant que cette population était indemne d'alcoolisme et de pellagre, indemne aussi de mauvaises habitudes hygiéniques en général; suivant lui, le langage des habitants présente une particularité, à laquelle il paraît attacher quelque valeur, mais dont nous ne saisissons pas le sens pathogénique; ils prononcent la lettre *R* à la française (*frequente s'incontra la pronuncia della r alla francese*). Parlerons-nous du résultat de la craniométrie pratiquée seulement sur 12 habitants de Verzegnis, et prouvant la prédominance de la forme brachycéphale et une infériorité légère de développement du volume du crâne?

Il nous semble plus intéressant de noter que la population de ce village est relativement très isolée des populations environnantes; les communications sont très difficiles, souvent interrompues par les pluies et le gonflement des cours d'eau.

Or les agglomérations ainsi séquestrées offrent, suivant nous, des conditions spécialement favorables au développement des épidémies nerveuses et surtout mentales. Les impressions réciproques subies par les individus qui les composent ne s'atténuent point comme dans les centres à relations faciles et à population mobile, où elles se trouvent diversifiées, souvent effacées par le va et vient des idées et des étrangers. Il y a dès lors tendance à l'identification des

(1) Léon Colin, *Traité des maladies épidémiques*, Paris, 1879, p. 228. — Hirsch, *Handb. der Hist. Geog. pathol.*

individus; et, malgré les différences d'âge, de position sociale, d'habitude, tous les membres de l'agglomération finissent par se ressembler, au point de vue psychologique, comme se ressemblent les unités renfermées dans une caserne, un lycée, une prison, etc.

Voilà pourquoi les maladies nerveuses trouvent, en pareilles circonstances, tant de chance de propagation par imitation, pourquoi ceux qui sont atteints sont si dangereux pour les autres dont la réceptivité est préparée de fort longue date; en semblables conditions d'isolement, les mariages consanguins se multiplient et contribuent d'autant à la détérioration des masses et au développement de leurs prédispositions morbides.

L'épidémie de Verzegnis a été fort tenace; nous apprenons en effet que, depuis la visite et la relation du docteur Franzolini, de nouveaux cas se sont manifestés qui ont déterminé l'adoption des deux mesures suivantes : occupation militaire de la localité, transport d'autorité, à l'hôpital d'Udine, de 17 possédées; nous ne saurions qu'applaudir à cette dernière mesure, rentrant à nos yeux dans la série des pratiques sanitaires les plus rationnelles, l'évacuation des foyers épidémiques (1).

L'épidémie de Verzegnis constitue pour l'Europe, et pour notre siècle un fait rare; elle rappelle, dans ces conditions de lieu et de temps, les faits observés à Amiens, dans les prisons du Bon-Pasteur, à Josselin en Bretagne, et surtout l'épidémie de Morzine (Haute-Savoie) observée par Constans.

Mais, en dehors de ces limites, elle ressemble à bien d'autres épidémies, soit des temps passés, soit observées de nos jours parmi les populations arriérées comme hygiène et civilisation. Aujourd'hui encore, dans les climats extrêmes (polaires et intertropicaux), on rencontre des groupes *épidémiques* de convulsionnaires et de possédés dont le besoin de prêcher est l'une des manies dominantes; dans les régions

(1) Léon Colin, *Traité des maladies épidémiques*, p. 935 et suiv.

polaires, la démonomanie des Samoyèdes, et de quelques peuplades septentrionales de la Norwège, dans la zone tropicale la théomanie des Néo-Calédoniens en sont des preuves suffisantes (1).

Quant aux épidémies nerveuses des temps passés, bornons-nous à mentionner ces névroses épidémiques parmi les martyrs des premiers temps du christianisme, puis parmi les sorciers et les possédés au moyen âge, et qui se sont reproduites plus tard sous forme identique, à Loudun sur la tombe d'Urbain Grandier, dans les Cévennes parmi les protestants persécutés par Louis XIV, à Paris autour du tombeau du diacre Pâris, et plus près de nous encore, autour du baquet de Mesmer et de quelques tables tournantes (2).

Les processions de flagellants, notamment celles que provoquaient en 1349 les ravages de la peste noire, les épidémies de danse de Saint-Guy, qui, en 1374, puis en 1418, se manifestèrent à Aix-la-Chapelle, Liège, Utrecht, Metz, Strasbourg, la croisade d'enfants de 1458 au mont Saint-Michel, sont les manifestations populaires les plus frappantes de maladies nerveuses, manifestations non isolées d'ailleurs, mais se rattachant à nombre de faits antérieurs du même genre et se reproduisant sous forme atténuée jusqu'à la fin du siècle dernier.

On a considéré ces différentes maladies nerveuses comme appartenant à des types morbides disparus; c'est une erreur.

Les processions de flagellants, les pélerinages d'enfants, ne représentent-ils pas, pour ces périodes de schismes et de fanatisme religieux, l'exagération de certaines pratiques de notre époque? Y a-t-il beaucoup de différences entre les bandes de danseurs du XV[e] siècle, et les derviches tourneurs de l'Orient? Certaines sectes protestantes de l'Amérique ne renouvellent-elles pas, dans leurs *camp-meetings*, ce tableau d'une manière frappante?

1) Hirsch, *Handb. der Hist. Geog. pathol.*

(2) Andral, art. ÉPIDÉMIES, in *Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. VII, 1831. — Calmeil, *De la folie*, etc., t. I et II, passim.

Les anciennes épidémies de danse de Saint-Guy, dont Sydenham, puis Trousseau ont confondu à tort la nature avec la chorée, qui n'est qu'une maladie de la motricité, ne sont autre chose que l'hystéro-épilepsie de notre temps.

La démonstration clinique en a été donnée par Charcot; il a prouvé l'identité des attaques hystéro-épileptiques provoquées sous les yeux de son auditoire, et de crises représentées par les peintres des possédées et des convulsionnaires des XV[e] et XVI[e] siècles : la physionomie, les gestes, les attitudes de ces portraits correspondent aux diverses périodes de contorsions, de convulsions toniques ou cloniques, etc., considérées jadis comme des attaques démoniaques, et qui constitutent les diverses phases de l'hystéro-épilepsie. Alors, comme aujourd'hui, les malades étaient immédiatement soulagés par la compression de l'abdomen.

Aujourd'hui encore, chez nombre d'hystériques, l'attaque est suivie de prédications religieuses, de prophétisations, etc.

La vive impressionnabilité des hystériques de Verzegnis, dont les accès revenaient plus intenses au son des cloches, ou au spectacle de cérémonies religieuses d'un éclat exceptionnel, ne rappelle-t-elle point la facilité avec laquelle l'éminent clinicien de la Salpétrière reproduit l'accès des hystériques de son service sous la simple influence d'une brusque impression auditive ou visuelle?

ÉTUDE SUR LA STATISTIQUE DE LA MORGUE. (1851-1879)

Par le D[r] E. A. Foley.

Devergie (1) publia en 1851, la première statistique décennale de la Morgue (1836-1846). Le D[r] Foley s'est proposé d'entreprendre un travail analogue pour la période de 1851

(1) Devergie, *Statistique de la Morgue pour* 1836 (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1837, t. XVII, p. 310.) — *Statistique décennale de la Morgue*, 1836-1846. —(*Ann. d'hyg. publ, et de med. légale*, 1851, t. XLV, p. 182.)

à 1879, en utilisant les documents que lui ont fournis les statistiques annuelles de la Morgue. (1)

Les registres adoptés dans cet établissement grâce à l'influence de Devergie, ont toujours été tenus avec une ponctualité scrupuleuse, ils donnent donc une garantie matérielle et morale d'exactitude à ce travail. Cette étude comprend les avortements, les infanticides, les suicides, les submersions, les accidents, les morts subites, les homicides constatés chaque année à la Morgue. Ces résultats annuels comparés les uns aux autres acquièrent une importance relative qui permet de regarder comme fondées les quelques inductions que l'auteur a cru pouvoir tirer de cette statistique locale.

Voici la division du sujet adoptée par M. le Dr Foley :

Il fait d'abord l'étude de chacune des périodes décennales en particulier, et l'interprétation des documents qui s'y rapportent est facilitée par quelques courbes graphiques extrêmement intéressantes.

Dans la première partie l'auteur se borne à l'analyse des faits en eux-mêmes.

Puis, se reportant à des tableaux d'ensemble, un résumé général lui permet d'établir les conclusions qui dérivent de ses recherches et terminent son travail. P. D.

CONCLUSIONS.

Nous avons achevé l'étude de chacune des trois périodes que comprend cette statistique, peut-être trouvera-t-on notre analyse des faits trop minutieuse. Si nous sommes entré dans d'aussi grands détails, c'est que nous avons pensé que quand bien même la synthèse n'en ferait pas ressortir l'importance immédiate, ils n'en seraient pas moins utiles à ceux qui plus tard se livreraient à des recherches de ce genre. Il nous reste

(1) Voyez le travail complet de M. le Dr E. A. Foley, *Etude sur la statistique de la Morgue*, Paris, 1880, in-8, 84 pages.

à résumer nos observations, et à exposer les conclusions que nous avons cru pouvoir tirer de l'étude des faits.

Réceptions.

Années.	Nombre moyen.	Nombre total.	Nombre pour 100,000 h.	Fœtus	N.-nés.	Moyenne fœtus.	Moyenne n.-nés.
1851-1859	333	2994	33	442	407	49	45
1860-1869	494	4945	20	573	808	57.3	80.8
1870-1879	519	4673	21	599	680	59.9	68
				1614	1895		

Mois par ordre de fréquence des réceptions.

Juillet.	Août.	Février.
Mai.	Mars.	Septembre.
Juin.	Janvier.	Décembre.
Avril.	Octobre.	Novembre.

De 1851 à 1859 le nombre total des réceptions a été 2,994, le chiffre annuel moyen 333. soit 33 pour 100,000 habitants.

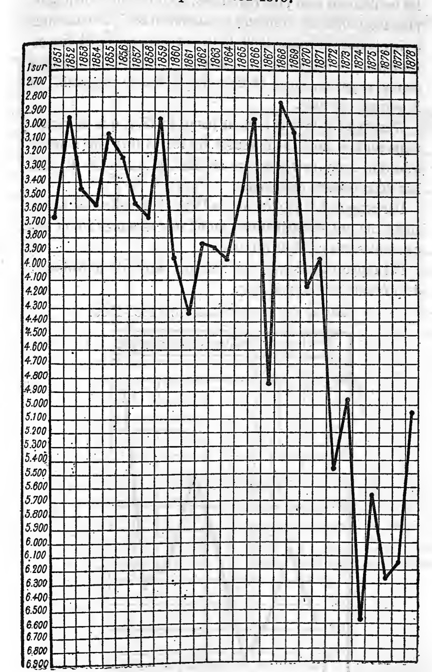
De 1860-1869 on compte 4,945 réceptions soit par an 494, et 20 pour 100,000 habitants.

Dans la période de 1870 à 1878 on reçut à la Morgue 4,673 corps, soit en moyenne 519 par an et 21 corps pour 100,000 habitants.

C'est de 1851 à 1859 que le nombre des réceptions a été le plus considérable. Il y eut moins d'entrées de 1860-1869 que dans la première période et que dans celle de 1870-1879 qui lui est supérieure de 1 pour 100,000 h.

Mais, si le nombre des corps a été plus élevé dans la première et la dernière période que dans la seconde, pour connaître quelle a été la marche des réceptions de 1851-1859, il faut comparer les suicides de chaque année à la population pour cette même année. Ce travail est résumé dans le tableau des réceptions. Que remarquons-nous dans ce tracé. De 1851 à 1860 la ligne décrit une série d'oscillations presques régu-

Réceptions 1851-1879.



lières, c'est dans ces années que le nombre des réceptions par rapport à la population est le plus élevé. De 1860 à 1870 les oscillations sont plus régulières, les différences de degrés plus accentuées, le minimum est atteint en 1867, le maximum a lieu l'année suivante 1868. Cette période pour ainsi dire de transition, se rapproche de la première par quelques chiffres élevés, et par quelques chiffres plus faibles se rapproche de la période suivante.

C'est de 1870-1879 et surtout jusqu'en 1874, que les réceptions sont les moins nombreuses, de 1875 à 1878 leur nombre s'accroît, mais il reste encore au-dessous du chiffre le plus bas de la période précédente.

Par rapport à la population de Paris, le nombre des réceptions, malgré les oscillations tantôt descendantes tantôt ascendantes, n'a cessé de diminuer.

Par rapport aux sexes, les tableaux suivants fournissent de précieux renseignements.

Tableau des adultes masculins 1851-1860.

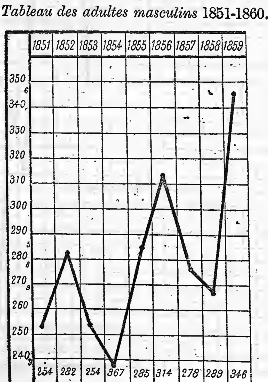


Tableau des adultes masculins
1860-70.

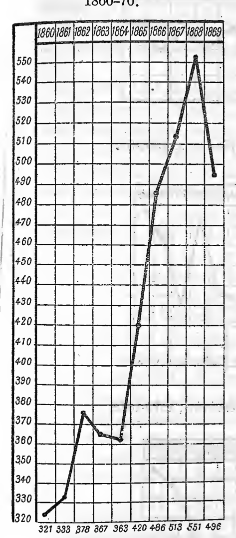


Tableau des adultes masculins
1870-1878.

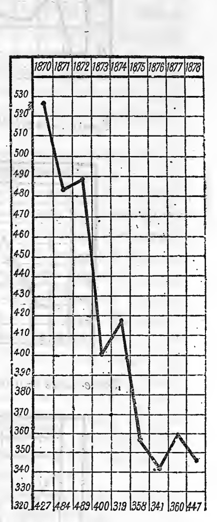


Tableau des adultes féminins, 1851-1860.

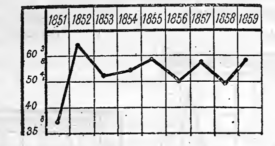


Tableau des adultes féminins, 1860-69.

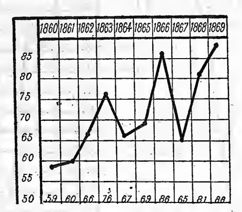
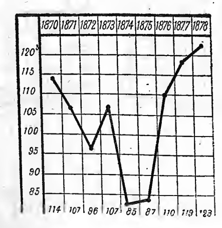


Tableau des adultes féminins, 1870-1878.



Nouveau-nés et fœtus. — Un fait digne de remarque c'est l'augmentation croissante des nouveau-nés et des fœtus.

De 1851 à 1859 la moyenne des fœtus a été 49, de 1860 à 1869 elle a atteint 37,3, de 1875 à 1879 elle s'est élevée à 59,9.

La moyenne des nouveau-nés a été 45 de 1851 à 1859 et de 1860-1869 elle a été 80,8 de 1870-1879 elle s'est abaissée à 68.

De 1851 à 1879 le nombre des nouveau-nés et fœtus n'a cessé d'augmenter, mais dans la dernière période les nouveau-nés ont diminué, tandis que les fœtus ont toujours été de plus en plus nombreux.

Les causes de mort pour les fœtus et les nouveau-nés ne sont point consignés sur les registres de la Morgue.

On peut invoquer comme causes de mort, pour les fœtus, les manœuvres abortives, les maladies de la mère et de l'œuf, les accidents, l'administration intempestive du seigle ergoté, etc. Il est à remarquer aussi que c'est la partie de la population la plus mal logée, la plus fatiguée par le travail, la plus tyrannisée par les influences multiples qui amènent la misère physiologique qui fournit le plus de sujets à la Morgue. Il n'est pas étonnant que dans une population soumise à de mauvaises conditions d'hygiène les avortements naturels ne soient fréquents. La loi relative aux décès est aussi mieux connue et moins éludée qu'autrefois, il a dû résulter de l'observation plus commune des prescriptions légales qu'un plus grand nombre de fœtus a été déclaré ; de là une cause d'accroissement dans les relevés statistiques qui les concernent.

Nouveau-nés. — La moyenne des nouveau-nés de 1860 à 1869 est presque le double de celle de 1851 à 1859.

M. Béranger dans son rapport au Sénat donne la statistique suivante pour les mêmes périodes, il conclu' qu'à partir de 1860 le nombre des infanticides a augmenté, notre statis-

tique particulière montre que pendant cette période à partir de 1860 le nombre des nouveau-nés reçus à la Morgue a

Statistique M. Beranger.		*Statistique de la Morgue.*	
Années.	Moyenne.	Années.	Moyenne.
1851-1860.....	39.7	1851-1860.....	45
1861-1870.....	51.7	1860-1870.....	80.8
		1870-1879.....	68

presque doublé. C'est en 1860 qu'eut lieu la disparition à peu près totale des tours, la fréquence de l'infanticide à été attribuée par M. Beranger à cette mesure. Cette opinion a été défendue et combattue avec un égal talent par les partisans et les adversaires des tours, nous n'avons pas à discuter cette question, constatons seulement que de 1860-1870 la mortalité des nouveau-nés a presque doublé, mais, que de 1870 à 1879 bien que supérieure à ce qu'elle était de 1851 à 1860, elle est moins élevée que de 1861 à 1870.

Réceptions par mois. - C'est à partir du mois d'avril que les réceptions sont de plus en plus nombreuses, c'est en juillet qu'elles atteignent le chiffre le plus élevé. Les mois se rangent par ordre de fréquence ainsi qu'il suit :

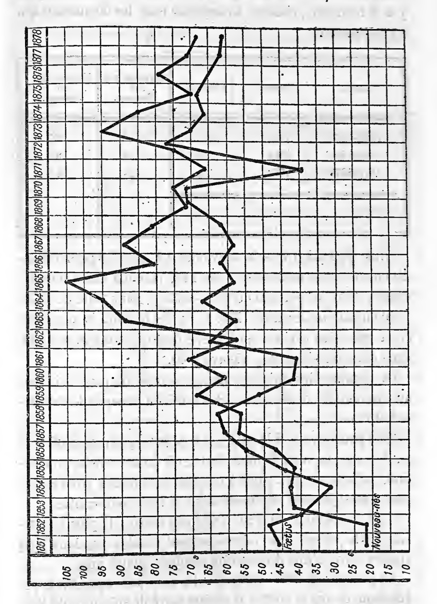
Juillet.	Août.	Février.
Mai.	Mars.	Septembre.
Juin.	Janvier.	Décembre.
Avril.	Octobre.	Novembre.

Les mois de décembre et de novembre sont ceux qui comptent le moins de réceptions.

SUICIDES.

Marche du suicide. — « Plus la civilisation est développée, plus le cerveau est excité, plus la sensibilité est active, plus les besoins augmentent, plus les désirs sont impérieux, plus

Tableau comparé des nouveau-nés et des fœtus.



les causes de chagrin se multiplient, plus les aliénations mentales sont fréquentes plus il doit y avoir de suicides.» (Esquirol) L'étude du suicide soulève en effet des questions importantes si l'on considère que ce mal a fait depuis le commencement

de ce siècle plus de 300,000 victimes en France, que c'est à Paris qu'on en compte le plus, on comprendra l'intérêt qu'il y a à recueillir, classer, interpréter tous les documents qui s'y rapportent.

Années.	Hommes.	Femmes.	Moyenne par an. Hommes.	Moyenne par an. Femmes.
1851-1860	1024	257	113	28
1860-1869	1300	228	130	22
1870-1879	1387	364	154	40
Total......	3711	849		

Ainsi de 1851 à 1860 la moyenne des suicides pour les individus du sexe masculin a été 113, elle n'a cessé de s'accroître dans la période de 1860-1869 et dans celle de 1870-1879 elle atteint le chiffre 154. Pour les femmes la moyenne de la première période est 28, elle diminue dans la seconde, mais dans troisième elle s'élève à 40.

Le nombre des suicides femmes qui avait paru subir un mouvement de descente de 1860 à 1870 a presque doublé depuis 1870.

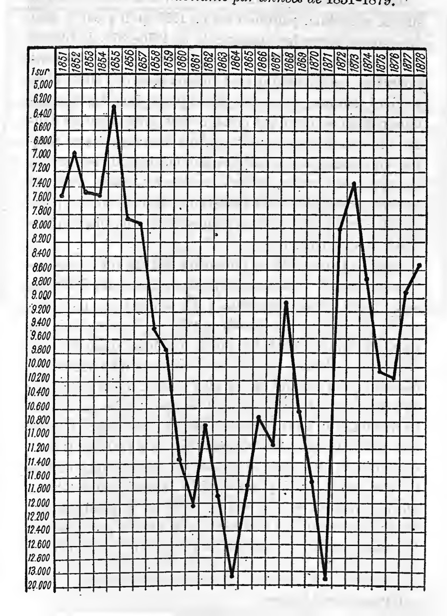
Mais pour savoir si le suicide est plus fréquent de nos jours qu'il y a trente ans, il nous faut tenir compte de la population parisienne qui a varié à différentes époques. Nos recherches à ce sujet sont résumées dans le tableau ci-contre.

C'est la période de 1851-1859 qui fournit le plus de suicides, elle présente un accroissement notable pendant cinq années suivi d'une diminution pendant quatre ans.

La période de 1860-1869 est celle qui, par rapport à la population, donne le chiffre le moins élevé de suicides, de 1862 à 1864 ils décroissent, de 1864 à 1869 ils augmentent.

De 1870 à 1879 les suicides, après avoir notablement diminué en 1870 et surtout en 1871, ont augmenté en 1872, 1873, 1874. En 1875 et 1876 il y en eut un peu moins, mais leur

Tableau présentant le rapport entre le nombre des suicides et le nombre des habitants par années de 1851-1879.



accroissement s'est manifesté de nouveau en 1877 et en 1878. La somme des suicides a été supérieure dans cette période à celle des suicides de la période précédente, inférieure au chiffre des suicides de 1851 à 1860.

Dans les années qui suivirent les événements de 1851 le suicide augmenta, puisque c'est en 1855 qu'il y eut le plus de suicides. Après les événements de 1870-1871, le suicide dans les années 1872, 1873, 1874 prend des proportions considérables, ces faits confirment l'observation de Falret. « Les suicides sont plus nombreux dans l'imminence des commotions politiques, parce que l'imagination grossissant les dangers, l'esprit de l'homme succombe à la frayeur de ne pouvoir en triompher ; les suicides sont encore plus nombreux, ajoute le même auteur, lorsque le calme est rétabli, parce que la cause d'excitation étant passée ou suspendue on peut juger plus sainement des atteintes portées à nos plus chères affections, à notre bonheur. »

Ages. — Pour apprécier l'influence de l'âge sur la production du suicide il faut connaître la population des différents âges ; nous avons emprunté à M. Proust (1) les documents nécessaires pour établir le tableau. L'examen de ces résultats montre que chez l'homme le suicide augmente avec l'âge jusqu'à 60 ans, c'est de 40 à 50 et de 50 à 60 que la prédisposition au suicide est la plus grande. C'est ensuite de 30 à 40 ans que les suicides sont les plus nombreux. A partir de 60 ans la mort volontaire est plus rare chez l'homme que de 30 à 60 ans, plus fréquente que de 1 à 20. M. Brierre de Boismont, analysant le tableau des suicides que M. Mathieu a publié (2) s'exprime ainsi : « Il résulte de ce tableau que la période de 40 à 50 ans est celle où la prédisposition au suicide atteint son maximum, elle reste à peu près stationnaire pendant la vieillesse, et quoiqu'elle diminue d'une

(1) Proust, *Traité d'hygiène.*

(2) *Annuaire du Bureau des longitudes.*

manière notable dans la caducité, elle s'y maintient encore au niveau de la période de 31 à 40 ans. »

Notre tableau montre que de 60 à 70 ans la moyenne des suicides masculins est 1 sur 20, tandis que celle de 20 à 30

AGES.	Années 1851-1860		Années 1860-1869		Années 1870-1878		Total.		Population moyenne au même âge pour 100,000 h.	Rapport des suicides de la population au même âge.	
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.		HOMMES.	FEMMES.
1 à 10.	»	»	3	3	»	»	3	3	18351	1 sur 6118	1 sur 6118
10 à 20.	55	55	57	45	90	79	202	179	17154	1 sur 84	1 sur 95
20 à 30.	204	64	220	61	207	84	631	209	16014	1 sur 25	1 sur 76
30 à 40.	260	39	259	39	290	57	809	135	13936	1 sur 17	1 sur 103
40 à 50.	216	29	269	36	289	48	774	113	12543	1 sur 16	1 sur 111
50 à 60.	188	43	205	18	250	35	643	96	10423	1 sur 16	1 sur 108
60 à 70.	76	20	127	18	157	35	360	73	7220	1 sur 20	1 sur 98
70 à 80.	24	8	29	11	36	12	89	31	2321	1 sur 29	1 sur 74
80 à 90.	1	»	1	»	2	»	4	»	1825	1 sur 456	»
Inconnus.	»	»	115	12	68	12	183	24	»	»	»

est 1 sur 25. La période de 70 à 80 fournit plus de suicides que celle de 10 à 20. Mais c'est aux âges extrêmes de la vie qu'on constate le moins de morts volontaires, c'est-à-dire de 1 à 10 et de 80 à 90 ans. Esquirol (1) a dit : « La vieillesse qui inspire à l'homme le désir de vivre parce qu'il est plus près de perdre la vie est rarement exposée au suicide. »

Cette opinion a été attaquée par M. Morer (2), qui croit que c'est dans la vieillesse qu'il y a le plus de suicides ; nous pensons que la remarque d'Esquirol conserve sa valeur et qu'elle repose sur une connaissance vraie de la nature humaine, l'observation ne la modifie qu'en un point ; c'est que bien que les vieillards paraissent s'attacher à l'existence, ce

(1) Esquirol, *Traité des maladies mentales*, Paris, 1838.

(2) *Du suicide en France.*

qu'on peut attribuer à l'affaiblissement de leur force et de leur sensibilité, ils n'en sont pas moins capables d'énergie et de volonté et le suicide n'est pas rare parmi eux. Ces conclusions se rapportent aux individus du sexe masculin, car le tableau des suicides féminins comparés à la population aux différents âges donne des résultats différents.

Chez la femme le maximum du suicide est atteint de 70 à 80 ans, c'est donc surtout à elle que peuvent s'appliquer les réflexions de M. Legoyt. « C'est surtout aux âges élevés que l'horizon s'assombrit. A cette époque de la vie nous avons tous subi de cruelles déceptions; la fragilité des affections humaines s'est manifestée dans sa nullité, nous avons appris que tous les liens se relâchent même et surtout ceux de la famille, l'expérience nous a montré les sentiments faisant place aux intérêts avides, égoïstes, impitoyables.

« Quelquefois c'est l'adversité qui a sévi. Nous avons perdu, par des circonstances indépendantes de notre volonté, le fruit d'économies lentement, péniblement amassées, et que nous ne pouvons plus refaire parce que nous touchons au terme de notre activité intellectuelle et physique. Dans ce cas nous tombons à la charge de la charité publique ou de celle de nos enfants ; nous avons la triste certitude que notre vie est un fardeau pour ceux que nous aimons le mieux, fardeau qui doit nécessairement s'aggraver avec nos infirmités. Souvent, disons mieux, très souvent, le sentiment de cette situation s'exaspère en présence des plaintes, récriminations, de ceux qui, volontairement ou non, nous sont venus en aide; dans ce cas il n'y a plus pour nous qu'un remède à un mal intolérable, c'est la mort, c'est le suicide. »

C'est de 20 à 30 que la mort volontaire est la plus fréquente chez la femme, si l'on excepte la période de 70 à 80 ans. Le chiffre élevé des suicides féminins dans la jeunesse s'explique par l'action du milieu où vivent les femmes, l'amour, les séductions, l'abandon, l'isolement loin de la famille. C'est au contraire de 40 à 50 que le suicide a lieu le plus rarement, si l'on écarte la période de 1 à 10 dans laquelle la mort volon-

taire est exceptionnelle ; chez l'homme c'est dans cette même phase de l'existence qu'elle est la plus fréquente. Ce fait est d'un vif intérêt, c'est à l'âge où l'homme a le plus souvent recours à la mort volontaire que la femme éprouve pour elle le plus d'éloignement. Cette période de l'existence peut donc être considérée comme celle dans laquelle l'équilibre entre le sentiment et l'intelligence est le plus complet chez la femme, où la volonté éclairée par la raison est la plus puissante pour résister aux influences qui poussent au suicide. « L'âge critique, dit M. Brierre de Boismont, n'a point d'action particulière sur le suicide. » Mais à partir de cette époque à chaque période décennale, le nombre des suicides augmente et la prédisposition à la mort volontaire s'accroît avec l'âge.

Le suicide est rare chez l'enfant : nous en avons relevé trois cas chez les garçons et trois autres cas chez les petites filles, ce qui dénote la surexcitation du système nerveux, l'éveil trop précoce de la sensibilité et de l'intelligence amenant la perte de l'équilibre dans les fonctions de ces frêles organismes. « Nature, dit le médecin Rabelais, ne endure mutations soubdaines sans grande violence. » Il est certain que si les sages préceptes d'éducation que donne ce profond penseur étaient plus suivis, l'enfant échapperait aux causes d'énervement que crée trop souvent la sollicitude inquiète des parents et nous n'aurions pas la douloureuse surprise de le voir dans un âge si tendre, comme le dit Michelet « déjà parfait, complet pour l'organisation nerveuse, et n'ayant guère encore ce qui fait l'équilibre (les muscles et la force), l'enfant est inharmonique, vibrant à tout, le vrai jouet des nerfs ».

Du sexe. — L'influence du sexe est très puissante sur l'individu dans l'accomplissement du suicide. Dans les statistiques des suicides de la Morgue nous avons trouvé quatre fois plus d'hommes que de femmes. M. Brierre de Boismont, dans une statistique embrassant la période décennale de 1834 à 1843, a trouvé que la portion du sexe fémi-

nin est du tiers, 3,33. Devergie (1) constate que le chiffre des femmes est le quart de celui des hommes; nous sommes conduit à une conclusion identique.

Ne faut-il pas, pour exécuter une résolution aussi désespérée que celle de mettre volontairement fin à ses jours, un degré d'énergie, de courage, de volonté peu en rapport avec la constitution et les habitudes de la femme. N'est-elle pas aussi plus pénétrée que l'homme du sentiment qu'elle se doit à ses enfants; en effet, nous verrons que mariée elle se tue bien moins que l'homme, l'accomplissement des devoirs que lui impose la maternité n'est-il pas sa sauvegarde la plus sûre contre le suicide?

Les motifs qui poussent la femme à la mort volontaire sont plutôt de l'ordre moral, dans les classes pauvres qui fournissent le contingent le plus élevé à la Morgue, elle lutte avec énergie contre la misère, soit que les salaires soient insuffisants pour subvenir aux besoins d'une famille nombreuse, soit que la conduite du mari, ses habitudes d'alcoolisme amènent la ruine. L'homme succombe en pleine lutte pour l'existence au découragement, au *tædium vitæ*, la femme le plus souvent s'y abandonne dans la vieillesse, mais alors sa fonction sociale est accomplie, c'est à cet âge qu'elle ne rencontre que trop souvent, pour prix d'une vie de dévouement et de sacrifice, l'abandon, l'ingratitude ; c'est ce qu'indique la prédominance du suicide, dans la vieillesse chez la femme, et l'influence toute puissante des chagrins domestiques qui la poussent à mettre fin à ses jours.

Etat civil. — Dans les deux sexes, c'est parmi les célibataires qu'il y a eu le plus de suicides pour cette classe d'individus, le nombre des hommes est le triple de celui des femmes. La préservation du suicide par le mariage paraît évidente. La tendance au suicide s'augmente avec les années, si l'influence de l'âge devait seule agir le danger serait beau-

(1) Devergie, *Statistique décennale de la Morgue*, 1836-1845. (*Ann. d'hyg.*, 1851, t. XLV, p. 182.)

coup plus grand pour les époux que pour les célibataires e c'est le contraire qui s'observe. Mais parmi les individus mariés nous trouvons cinq fois plus de morts chez les hommes que chez les femmes cette différence mérite de fixer l'attention.

Le nombre des veufs suicidés est le double de celui des veuves qui ont mis fin à leur vie. Si l'état du mariage préserve du suicide, il n'en est pas moins remarquable que le nombre des morts parmi les hommes soit si élevé par rapport à celui des femmes de la même catégorie.

État civil.	Années 1851-1860		Années 1860-1870		Années 1870-1879		Totaux.	
	H.	F.	H	F.	H.	F.	H.	F.
Mariés	375	75	466	68	562	120	1403	263
Veufs	103	43	133	41	148	49	384	133
Célibataires	417	133	553	102	572	178	1512	413
Inconnus	129	6	148	17	105	17	382	40
	1021	257	1300	228	1387	364	3711	849
	1281		1528		1751		4560	
	4560							

Professions. — En recherchant quelles sont les professions qui fournissent le plus de suicides, on ne peut les énumérer toutes, plusieurs n'entrant dans un tableau résumé que pour des proportions très minimes. Un même individu n'a pas toujours exercé la même profession, ces réserves faites, nous pouvons jusqu'à un certain point apprécier l'influence de la profession sur la mort volontaire.

Le premier groupe comprend les journaliers, les employés, les militaires, les cochers. La plupart des suicidés appartien-

nent à la classe des artisans; M. Brierre de Boismont, qui a constaté le même fait, s'exprime à ce sujet dans les termes suivants : « Les causes très variées de cette fatale influence sont la concentration de toutes les industries dans la capitale, l'attrait des salaires élevés, la concurrence qui amène à chaque instant des perturbations dans la main-d'œuvre, le chômage, les privations de toute nature, la cherté des vivres, la mauvaise disposition des logements, la facilité des plaisirs parmi lesquels la débauche et le vin ont une part considérable. » Les employés occupaient le 5e rang dans la statistique de M. Brierre, ils occupent le second dans la nôtre. Les militaires en activité et en retraite fournissent un contingent élevé au suicide. L'armée, dont la mortalité est à peu près le double de celle de la population civile du même âge, paye un large tribut au suicide. Les causes en sont nombreuses. Ce sont les fatigues de tout genre, l'alimentation insuffisante, les habitudes d'alcoolisme, la sévérité de la discipline, les infractions aux règlements, la crainte des châtiments qui en sont la suite, les haines entre les subordonnés et les supérieurs envenimés par les contacts de la vie commune. La nostalgie est une cause puissante de suicide dans l'armée, cette influence dépressive y complique toutes les maladies, très souvent elle les provoque. « Les passions tristes dit M. le professeur Peter, dépriment l'organisme et entravent les fonctions plastiques, en portant le désordre dans le triple département du sympathique, de l'encéphale et la moelle; c'est un trouble et un alanguissement de toutes les fonctions. L'association des idées ne se fait plus ou se fait mal, il n'y a pas de délire, mais comme une sorte de monomanie. » Nous avons été à même de reconnaître la justesse de ces observations à l'hôpital militaire de Briançon, combien d'infortunés en proie à la nostalgie perdaient l'appétit, et parvenus à un état voisin de la cachexie, auraient succombé sans l'intervention éclairée du médecin en chef de l'hôpital le Dr Fournier, qui par un congé de convalescence les rappelait à la vie. L'influence de la nostalgie se faisait sentir chez tous ceux qui séjournaient

depuis quelques mois dans cette garnison; « bien que physiquement très occupé comme panseur, sous l'empire de cette dépression morale, j'étais devenu incapable de me livrer à des études médicales sérieuses, les lectures frivoles n'apportaient aucune distraction à mon ennui, lorsque le goût des études historiques, qui avait été très vif chez moi à une autre époque de ma vie, se réveilla impérieusement. Le Dr Fournier qui me témoigait la plus bienveillante sympathie s'étonna de ce goût, je lui confiai l'état de mon esprit, il me facilita les sorties, je pus faire de longues promenades dans les montagnes, je pus continuer mon service, tandisque successivement mes camarades entraient à l'hôpital, vaincus par cette malfaisante influence. » Nul doute que dans un semblable milieu si un cas de suicide se fut malheureusement produit il n'eût été suivi de plusieurs autres. L'influence de l'imitation est très puissante sur des individus soumis aux mêmes causes de dépression morale. On a plusieurs fois noté que lorsqu'on recevait à la Morgue le corps d'un soldat suicidé, il était rare de ne pas recevoir dans cet établissement, à une distance plus ou moins rapprochée, le corps d'un ou de deux autres soldats. Cette sorte de contagion est bien plus marquée lorsqu'un officier s'est suicidé.

Le groupe des cochers et des domestiques fournit un grand nombre de victimes, ce qui tient aux vices de cette classe. Les habitudes d'alcoolisme, très fréquentes dans toutes les catégories d'artisans, contribuent beaucoup à rendre le suicide plus fréquent parmi eux, mais n'auraient-elles pas une plus pernicieuse action sur ceux dont la vie est sédentaire? En effet, le chiffre des cordonniers, des tailleurs, est très élevé, il est supérieur à celui des maçons, très souvent les garçons marchands de vin et les marchands de vin mettent fin à leurs jours; ici éclate la détestable influence de l'ivrognerie. Quant aux patrons, marchands, négociants, possédés en général du désir de parvenir rapidement à la fortune, les embarras d'affaires, l'impossibilité de faire face à leurs engagements, les désastres imprévus, parfois la perte de leur honneur

sont autant de causes qui les poussent à une funeste résolution. Parmi les femmes ce sont les domestiques qui fournissent le plus de suicides ; outre les vices nombreux de cette classe il s'y ajoute la séduction, l'abandon, la débauche. Puis viennent des professions peu rétribuées et pénibles : les journalières, les couturières, les blanchisseuses, qui occupent le premier rang dans la statistique de M. Brierre de Boismont.

Les professions intellectuelles exigent un travail long et pénible pour l'acquisition de connaissances étendues et variées. Les individus appartenant à cette classe ne veulent ou ne peuvent suivre les règles d'une sage hygiène qui leur recommande un mélange proportionnel et suffisant d'exercice physique et de travail intellectuel, la prédominance du système nerveux crée comme le remarque si judicieusement le Dr. Morer « des cérébraux propres à ressentir avec la plus grande violence les moindres contrariétés ». Les spéculateurs, les banquiers préoccupés des combinaisons multiples, relatives à leurs intérêts engagés imprudemment parfois, exposés à la passion du jeu, joignant à un travail cérébral actif des émotions violentes, ont souvent recours à la mort volontaire. Chez l'artiste et le littérateur, la sensibilité est fortement éveillée, si cette faculté s'affine par l'exercice, si elle donne naissance à ces œuvres d'art par lesquelles ils nous communiquent leurs émotions, le développement exclusif de cette faculté les prédispose à ressentir vivement les joies et les peines de la vie. Combien d'artistes, d'écrivains, se croient méconnus, deviennent moroses, mélancoliques, incapables d'énergie, las de la vie. La pensée du suicide est très commune parmi ceux auxquels la puissance du génie ou du talent ont valu l'admiration ou l'estime de leurs contemporains. Les plus illustres n'ont pas été à l'abri de ces blessures d'amour propre si vives chez tous, et qui amenèrent plus d'un suicide resté célèbre.

Causes. — Plusieurs causes peuvent avoir déterminé un individu à se donner la mort, les subordonner les unes aux

autres est une recherche délicate qui n'a pu être faite en l'absence des dossiers, nous les énumérerons d'après l'ordre qu'elles occupent dans les statistiques annuelles de la Morgue. L'aliénation mentale est la cause la plus fréquente du suicide, surtout la forme lypémaniaque. Bon nombre d'aliénés ne réussissent point à mettre fin à leurs jours. « Sur 1000 individus aliénés qui essayent de se tuer, dit Esquirol il n'y en a pas la moitié qui réussissent. » M. Brierre de Boismont signale comme caractères distincts de ce suicide, la rareté des écrits laissés au dernier moment, et s'il en existe, les traces du désordre d'esprit qu'ils révèlent, le refus de nourriture, les hallucinations, les illusions, l'anesthésie cutanée, la dissimulation, la ruse, le discernement qu'ils montrent pour atteindre leur but, parfois aussi, c'est une impulsion morbide,irrésistible, qui les porte à se détruire.

Puis viennent comme causes de mort voloutaire les affaires embarrassées, l'ivrognerie, le dégoût de la vie ; ces influences sont plus puissantes chez l'homme que chez la femme. Il n'est pas toujours aisé de déterminer quelle est la part de chacune de ces causes dans la production du suicide. Si l'ivrognerie amène la perte de la position, le dégoût de la vie, le trouble dans la famille, cette funeste habitude ne s'établit parfois qu'après des revers, des peines, elle devient le fléau de gens qui cherchent dans la satisfaction de ce penchant, l'oubli de leur maux.

Quelle qu'en soit la cause ; les vices portent avec eux leu sanction humaine, et s'ils provoquent la misère et les maladies ils sont aussi des causes puissantes de suicide.

Puissante chez l'homme, l'action des chagrins domestiques est plus funeste encore chez la femme ; pour elle en effet, après l'aliénation mentale, le dégoût de la vie, les maladies, c'est la cause la plus puissante de suicide. Chez elle aussi l'amour contrarié fait plus de victimes que l'inconduite et la misère. « La famille dit M. Brierre de Boismont est le théâtre de mille drames douloureux bien autrement saisissants que les créations de l'imagination et qui jettent la perturbation

et le désespoir dans l'esprit. » Que de victimes font la jalousie, l'infidélité, la perte des époux, des enfants, les contrariétés et les reproches.

Toute une classe de suicides reconnaît pour cause l'appréhension d'un mal qu'on ne croit pas pouvoir supporter tel que la crainte de la justice, la crainte des réprimandes qui parfois pousse les enfants à se donner la mort, la crainte de perdre son emploi, de ne pouvoir s'engager; le suicide est plus rare après une condamnation pour vol ou pour meurtre, on le voit se produire aussi dans l'état de surexcitation qui suit une querelle. Citons encore la nostalgie qui fait des victimes parmi la population des individus venus de province à Paris. Notons un cas de suicide chez un condamné politique qui préféra la mort à l'exil.

Ces faits conduisent aux conclusions exposées par M. Legoyt « Si nous laissons de côté les maladies mentales qui sévissent à peu près égalemeut sur les deux sexes, les femmes cèdent plutôt aux influences morales, tandis que les hommes sont principalement affectés par les épreuves d'ordre matériel ».

A toutes ces causes s'en joint une autre plus générale, c'est l'imitation qui a donné lieu à des épidémies de suicides observées de tout temps.

Citons l'anecdote des femmes et filles de Milet, racontée par Plutarque, l'épidémie de Rouen en 1806, celle de Stuttgard en 1811 et les épidémies qui si souvent décimèrent l'armée.

Modes de suicide. — La submersion est le mode de suicide le plus fréquemment employé dans les deux sexes. C'est à l'asphyxie par le charbon que la femme accorde ensuite la préférence surtout de 20 à 30 ans. Elle peut aisément se procurer un réchaud, du charbon, ce genre de mort ne nécessite pas d'efforts ni d'effusion de sang dont elle a horreur, il ne défigure pas comme la suspension que l'homme préfère à l'asphyxie, et qu'elle emploie peu. Elle n'a pas le même éloignement pour la chute d'un lieu élevé et préfère le poison

à la mort par armes blanches, armes à feu, eau-de-vie, écratement ou strangulation.

Chez l'homme le suicide par armes à feu atteint son maximum de 20 à 30 ans, il a plus volontiers recours au suicide par armes blanches et écrasement de voitures que par le poison, la femme se sert du poison.

Ce qui explique le choix le plus fréquent du suicide par submersion c'est la facilité avec laquelle on peut l'exécuter, dans une ville traversée par un fleuve et un canal.

La vue de l'eau produit parfois chez ceux que l'hérédité voue au suicide une fascination bien décrite par George Sand (1), elle dit « C'était surtout l'eau qui m'attirait comme par un charme mystérieux, je ne me promenais plus qu'au bord de la rivière, ne songeant plus à chercher les sites agréables jusqu'à ce que j'eusse trouvé un endroit profond, alors arrêtée sur le bord et comme enchaînée par un aimant, je sentais dans ma tête comme une gaieté fébrile en me disant : comme c'est aisé je n'aurais qu'un pas à faire. » En passant un gué elle s'abandonna à cette fatale impulsion et ne fut sauvée que par l'intervention d'un médecin qui l'accompagnait.

SUBMERSION.

Il a été relevé dans nos tableaux 7,085 cas de submersion; les mois où l'on a reçu le plus de corps sont :

Avril, juillet, juin, mai.

Ceux où l'on en reçut le moins sont :

Janvier, octobre, décembre, novembre.

Il est intéressant de comparer à ces résultats, ceux que donne le tableau des mois rangés suivant la fréquence de l'immersion.

Les mois où l'immersion dans l'eau a été la moins commune sont :

(1) G. Sand, *Histoire de ma vie.*

Février, octobre, novembre, décembre.

Les mois où l'immersion dans l'eau est la plus commune sont:

Juillet, juin, avril, mai, août, janvier, mars, septembre.

Quant au séjour des corps dans l'eau nous n'avons rien à ajouter aux remarques de Devergie : « le séjour dans l'eau a lieu dans une proportion considérable en hiver, cela tient à la putréfaction gazeuse qui survient en vingt-quatre heures durant la saison chaude et donne aux corps un poids spécifique bien moins considérable que celui de l'eau, est très lente en hiver et même ne se rencontre pas dans beaucoup de circonstances. Durant les temps de glaces on ne reçoit que fort peu de corps à la Morgue. »

ACCIDENTS.

Le plus grand nombre des accidents est causé par la submersion, les voitures, les chutes de lieux élevés.

C'est le résultat auquel Devergie est arrivé dans sa statistique de 1836 à 1846. Il est à remarquer que depuis cette époque les accidents par fosses d'aisance ont notablement diminué, nous n'avons pas trouvé d'exemples de mort par curage d'égout.

CAUSES.	Nombre	CAUSES,	Nombre
Submersion	1594	Fosses	13
Ecrasement de voitures	434	Gaz	10
Chute de haut	347	Eboulement	10
Armes à feu	63	Explosion de cylindres	9
Chute de corps pesants	61	Fosses d'aisances	5
Asphyxie par charbon	55	Démolition	5
Brûlures	37	Ecrasement	5
Etouffement	33	Manœuvres abortives	5
Chemin de fer	21	Machines	4
Cheval	20	Wagon	3
Armes blanches	17		

Les accidents par suite de démolition ont diminué; la chute occasionnelle dans l'eau est commune chez les enfants de 11 à 15 et de 15 à 20, époque où ils se livrent à la natation.

MORTS SUBITES.

Dans le relevé des morts subites, le chiffre des femmes 364 est le quart de celui des hommes 1648, les causes les plus fréquemment constatées sont :

L'apoplexie.	Alcoolisme.	Froid.
Congestion cérébrale.	Inanition, misère.	Epilepsie.
Congestion cérébrale et pulmonaire.	Rupture d'anévrysmes.	Péritonite.
	Phthisie laryngée.	Varices.

C'est dans la vieillesse qu'il y a le plus de morts subites.

Quant au chiffre des homicides bien inférieur à la réalité, il comprend 263 hommes et 211 femmes.

LA CITÉ JEANNE-D'ARC.

Enquête faite par la Commission des logements insalubres de Paris et par le Conseil de salubrité de la Seine.

Dans la discussion du rapport que nous avons présenté au Congrès d'hygiène de Paris, sur les habitations ouvrières dans les grandes villes, nous avons signalé incidemment (1), comme un type de maisons insalubres, un groupe d'habitations situé dans le 13e arrondissement et connu sous le nom de cité Jeanne-d'Arc. A cette époque nous disions que depuis deux ans et demi la Commission, grâce aux désiderata que présente la loi du 13 avril 1850, poursuivait vainement l'amélioration de cette cité.

(1) Compte rendu sténographique, t. I, p. 593.

Deux nouvelles années se sont écoulées sans qu'aucun remède ait été porté au mal signalé. Un rapport de M. le Dr G. Martin au Conseil municipal vient d'appeler de nouveau l'attention sur ce foyer d'infection, M. G. Martin insiste sur l'exécution de toutes les prescriptions faites par la Commission et par l'article 3 de sa délibération du 13 mai 1880, le Conseil municipal invite « M. le Préfet de la Seine, en raison de la gravité exceptionnelle de cette affaire à faire surveiller tout particulièrement la stricte exécution de ses délibérations ».

C'est là certainement une des affaires importantes que la Commission des logements insalubres a eu à traiter, et autant pour ce motif qu'en raison des préoccupations qu'elle a causées, nous croyons intéressant de reproduire et le rapport que nous avons présenté au nom d'une sous-commission composée de MM. Hudelo, Sinaud, Legay, Bonnamaux et Du Mesnil, et celui de M. le Dr Delpech au Conseil de salubrité en son nom et au nom de MM. Cloëz et Paliard.

O. du Mesnil.

Rapport de M. le Dr Du Mesnil (1).

La commission des logements insalubres a reçu à différentes reprises des signalements visant des causes d'insalubrité dans les divers bâtiments dont l'ensemble constitue la cité Jeanne-d'Arc, et sur lesquels elle a fait des prescriptions. A une date récente c'est-à-dire depuis le 1er janvier 1879 jusqu'à ce jour, le nombre des signalements du service des décès dans cette cité s'est considérablement accru, et, frappé de la gravité, de la multiplicité des causes d'insalubrité que nous y avons constatées, nous avons demandé qu'une Sous-Commission composée de quatre membres, nous fut adjointe pour procéder à une visite complète de la cité Thuilleux ou cité Jeanne-d'Arc. Au cours de nos recherches, cet examen général était du reste sollicité de la Préfecture de la Seine par le Maire du 13e arrondissement à l'occasion d'une épidémie de variole qui sévissait et sévit encore dans la cité Jeanne-d'Arc.

Le nombre des personnes atteintes au n° 81 seulement, du 13

(1) Lu et approuvé dans la séance du 14 juillet 1879.

avril au 18 juin, était de dix, parmi lesquelles quatre ont succombé, ainsi que cela résulte du rapport du médecin du Bureau de Bienfaisance annexé à la plainte formulée par le Maire du 13e arrondissement.

Votre Sous-Commission composée de MM. Hudelo, Sinaud, Le Gay Bonnamaux et Du Mesnil, s'est repartie le travail de la façon suivante : Les immeubles 71 et 73 ont été visités par M. Hudelo, 75 par M. Sinaud, 77 par M. Bonnamaux, 79 et 81 par M. Du Mesnil les nº 25 et 27 de la rue Nationale ont été examinés par M. Le Gay. Un rapport spécial a été fait sur chacune des parties de l'immeuble et nous avons été chargé de grouper dans un rapport unique les constatations éparses et les prescriptions édictées pour l'ensemble de la cité. Cette tâche était d'autant plus facile à remplir que l'uniformité des causes d'insalubrité sur tous les points, leur évidence, leur exagération même nous avait tous séparément amenés à des conclusions à peu près identiques.

La cité Thuilleux ou cité Jeanne-d'Arc se compose de corps de bâtiments élevés sur caves, d'un rez-de-chaussé, de cinq étages carrés et d'un étage lambrissé, perpendiculaires à la rue Jeanne-d'Arc et la rue Nationale. Ces corps de bâtiment sont séparés par deux impasses et un passage d'une largeur de 5 m. environ. Ils sont reliés entre eux sur la rue par une vaste arcade surmontée d'une attique en maçonnerie. Au niveau de la rue, le passage et les impasses sont fermés par une grille en bois à clairevoie de peu de hauteur.

Le sol des allées macadamisé et les trottoirs qui les bordent, autrefois recouverts en ciment, sont absolument dégradés ; on y trouve de place en place des excavations dans lesquelles les eaux pluviales et ménagères croupissent et se putréfient. Aucune des façades ou ravalement des bâtiments n'a reçu jusqu'à présent ni une peinture à l'huile, ni un badigeonnage, pas plus dans la partie qui donne sur les allées ou impasses, que sur les rues Jeanne-d'Arc et Nationale. Il en résulte que les nombreuses matières organiques en suspension dans l'atmosphère de ces allées ou impasses s'attachent aux parois des murs, y fermentent, s'y putréfient et contribuent à l'infection de l'air qu'on y respire.

Les cages d'escalier, à l'exception de l'escalier nº 2 de l'immeuble 81 rue Jeanne-d'Arc, sont très sombres, du moins aux trois premiers étages et leur malpropreté est en raison directe du peu de jour qui y pénètre. L'infection des escaliers part du rez-de-chaussée où s'ouvrent les caves renfermant des appareils filtrants qui sont mal entretenus et peu surveillés. C'est ainsi que dans les maisons cotées sous les nº 71, 73 et 77 rue Jeanne-d'Arc, on constate que les appareils débordent et que les matières fécales couvrent de larges espaces dans les caves. Il y a plus d'une année que MM. Per-

rin, Sinaud et moi nous avons constaté le même fait dans cette même cité.

Des caves l'infection se propage dans toute la hauteur de l'immeuble par les cabinets d'aisance de chaque étage qui sont tous à trous béants; un certain nombre, d'une malpropreté extrême, sont dépourvus de portes, leurs murs sont souillés et plombés. Dans les bâtiments nº 8 (25 rue Nationale) et nº 9 (27 même rue,) rue Jeanne-d'Arc, 71, 73, 76, 77 et 79, il existe un vice de construction qui fait que les cabinets d'aisance n'infectent pas seulement les logements par les cages d'escalier mais encore directement. En effet, aux deux extrémités d'une cour longue sont à chaque étage des logements en retour d'équerre dont l'unique croisée ouvre sur cette cour perpendiculairement à toute sa longueur. Immédiatement en retour d'équerre dans la façade longeant cette cour, à une distance de moins d'un mètre et en contre-bas de cette unique croisée, se trouvent les châssis des cabinets d'aisance et les croisées de l'escalier. Par suite de cette disposition, l'air vicié qui s'échappe de ces cabinets est inévitablement en grande partie aspiré par la croisée lorsqu'elle est ouverte. Aujourd'hui qu'au delà de cette cour longue, du côté des maisons contiguës, il n'existe que des murs de clôture sans construction et que de vastes terrains s'étendent à droite et à gauche, cette disposition vicieuse ne fait pas encore sentir tous ses effets, mais elle deviendra d'une extrême gravité quand des constructions seront établies dans le voisinage.

Dans l'escalier nº 2 du nº 81 de la rue Jeanne-d'Arc, les lieux d'aisance, au 2e, 3e, 4e et 5e étages présentent cette particularité, qu'ils sont installés dans un cabinet très vaste, vraisemblablement destiné autrefois à l'habitation, et dans lequel on a enlevé les fenêtres sans les remplacer par quoi que ce soit. Ces cabinets d'aisance prennent air et jour par cette large baie sur une petite courette, et de la fenêtre percée symétriquement en face dans le bâtiment parallèle qui en est séparé à peine par deux mètres, la vue plonge dans les cabinets d'aisance. La pluie et la neige y pénètrent.

Dans tous les escaliers, excepté celui qui dessert le nº 2 de l'immeuble coté 81, rue Jeanne-d'Arc, à droite et à gauche de chaque palier, se trouve un couloir sombre où l'on circule à tâtons, qui donne accès de chaque côté à 5 logements se composant de une ou plusieurs pièces, suivant les réunions consécutives qui ont été faites par les locataires. Dans l'immeuble nº 77, les escaliers éclairés sur la cour intérieure sont assombris par les portes des cabinets qui se développent extérieurement et qui viennent battre sur les croisées.

Tous ces logements, à tous les étages, excepté au 1er étage du

nº 81 rue Jeanne-d'Arc, qui est occupé par un garni bien tenu, tous ces logements présentent les causes d'insalubrité suivantes :

Les plafonds sont sales, les papiers tombent en lambeaux et sur leurs débris des insectes de toute nature ont élu domicile. Les planchers sont recouverts d'une couche épaisse de malpropreté. Dans les uns ce sont les panneaux des portes qui manquent, ailleurs ce sont les vitres qui font défaut aux fenêtres; ailleurs enfin on ne peut ouvrir les fenêtres par suite du mauvais état des ferrures et de la menuiserie. Beaucoup de cheminées sont brisées, leurs montants non remplacés. Certains logements sont traversés par des tuyaux de descente.

Dans plusieurs des corps de bâtiment, les plafonds des logements du 5e étage sont traversés par la pluie et rendus humides par suite de la disparition du vitrage des châssis à tabatière qui éclairaient les logements lambrissés du 6e étage.

Au 6e étage, des logements habités, notamment le nº 109, dans l'escalier 2 de la maison portant le nº 81, rue Jeanne-d'Arc, ont leurs enduits crevassés, les plafonds traversés par les eaux pluviales. Rien ne peut égaler la malpropreté sordide des murs et plafonds des logements nº 9.

Les divers corps de bâtiments de la cité Jeanne-d'Arc, sont séparés par des cours et ruelles de dimensions variables, mais d'une insalubrité égale; le sol formé d'un enduit en mauvais état qui est fendu, crevassé, boursouflé. Les eaux ménagères n'ont aucun écoulement et leur déversement habituel par les fenêtres dans ces cours intérieures, accompagné de la projection des ordures de tous les logements de chaque étage, crée dans chacune d'elle un foyer d'infection permanent qui est, parait-il, quelquefois nettoyé depuis nos premières visites, mais qui est reconstitué à la fin de la journée. Le sol des magasins à rez-de-chaussée est encombré de matériaux de diverse nature et d'immondices De plus, plusieurs parties sont défoncées par suite des infiltrations d'eau. Les devantures des magasins sont en grande partie défoncées et en état de ruine, plusieurs sont remplacées par des planches mal jointes. Dans chaque cour ou courette et surtout dans l'une d'elles où on avait conçu, paraît-il, l'idée d'établir un marché à l'usage des habitants de la cité, il existe des chevrons qui semblent avoir supporté une couverture aujourd'hui disparue, mais dont les cheneaux actuellement sans usage ont été conservés. Ces chevrons inutiles quant à présent, reçoivent les lambeaux de vêtements, les chiffons jetés de tous les étages, qui y restent suspendus et pourrissent. Les cheneaux, qui recevaient autrefois les eaux de les ces cours vitrées, servent aujourd'hui de réceptacle aux détritus et aux ordures de toute nature qui y sont accumulés en grande quantité et répandent des odeurs méphitiques qui infectent tous les

logements. Il n'existe aucun moyen de dégager ces cheneaux, que l'on retrouve dans toutes les courettes intérieures.

Le passage Thuilleux, dans la partie qui mène de la rue Jeanne-d'Arc à la rue Nationale et sur lequel donnent les nos 79 et 81 rue Jeanne-d'Arc, et 25 et 27, rue Nationale, est dépourvu d'eau.

Aucun des escaliers n'est éclairé.

Il n'existe pas dans cette cité, à aucun des étages, une seule cuvette pour le déversement des eaux ménagères, ce qui explique, dans une certaine mesure, l'habitude prise par les locataires de jeter tous les immondices par les fenêtres.

En conséquence, votre Sous-Commission est d'avis de prescrire au propriétaire:

1° De gratter à vif tous les murs des façades du n° 71 au n° 81 sur la rue Jeanne-d'Arc, et 25 et 27 sur la rue Nationale, sur les cours intérieures et les impasses:

2° De les peindre à l'huile ou de les badigeonner à la chaux ainsi que les boiseries extérieures;

3° De régulariser le sol du passage et des deux impasses, de réparer les trottoirs et d'établir des ruisseaux au droit des trottoirs. Ces ruisseaux seront pavés et rejointoyés en ciment ou en bitume; deux bouches d'eau situées à la partie la plus élevée du pavage assureront le nettoyage de ces caniveaux. D'enlever les arcades de toutes les entrées des passages et impasses;

4° De refaire le sol de toutes les cours ou courettes en matériaux étanches et de leur donner une pente très accentuée vers des gargouilles ou des conduits d'écoulement se rendant à l'égoût, de façon à ce que les eaux ne séjournent plus dans les magasins et boutiques, d'enlever les dépôts de matériaux et remettre en état les planchers défoncés;

5° De supprimer dans toutes les cours et courettes les chevrons des anciens châssis et faire disparaître les cheneaux qui sont à hauteur du 1er étage. Etablir à chaque étage des cuvettes à eaux ménagères, système à bascule grand modèle, disposées de façon à reporter au dehors les odeurs méphitiques. Ces cuvettes à eaux ménagères seront mises en communication directe avec l'égoût;

6° Dans tous les cabinets d'aisance à tous les étages, de revoir les sols, refaire en matériaux imperméables et imputrescibles ceux desdits sols qui sont fendus et crevassés. En régler la pente de façon à ce que les liquides s'écoulent directement dans la fosse par l'orifice percé au-dessous du siège et au-dessus de la soupape; gratter les murs à vif, lessiver les peintures et partout où elles font défaut, repeindre le tout à l'huile à base de blanc de zinc, tons clairs. Rétablir les portes partout où elles manquent, faire ouvrir en dedans celles qui se développent en dehors, les faire fermer par des crochets ou targettes; placer des châssis à lames

de persiennes là où les cabinets en sont démunis. Dans les lieux d'aisance qui sont entre le 5e et le 6e étage des nos 71 et 73 de la rue Jeanne-d'Arc, dans chaque escalier, boucher la partie ouverte qui se trouve au-dessus de la porte et agrandir la baie d'aérage en la portant à 0m,50 sur 0m,50, la munir de lames de persiennes;

7° Tous les cabinets d'aisance qui en sont dépourvus seront munis d'appareils à fermeture hermétique et automatique. Les appareils existants seront mis en bon état de fonctionnement;

8° Les peintures de tous les escaliers seront lessivées à la potasse, les parties peintes à la colle ou badigeonnées seront grattées à vif puis badigeonnées. Les plafonds seront grattés à vif et blanchis. Dans chacun des couloirs des escaliers, excepté dans celui du n° 2, 81 rue Jeanne-d'Arc, il sera établi des impostes vitrées au-dessus de toutes les portes;

9° Les plafonds et les murs de tous les logements, excepté le garni tenu au 81 par la dame France, seront grattés à vif; les papiers de tenture arrachés et remplacés par une peinture à l'huile à base de blanc de zinc à hauteur de 1m,50, et badigeonnés ensuite à la colle sur le reste de la surface. Les portes et fenêtres seront réparées et mises en bon état de fonctionnement;

10° Dans tous les logements où il existe des cabinets et des entrées privés de jour et d'air, où la surface du sol n'excède pas 2m,25 et dont la plus grande longueur ne dépasse pas 1m,75, percer dans les cloisons de refend avec le logement dont ils dépendent un châssis vitré ouvrant d'au moins 0m,80 de hauteur sur 0m,70 de largeur, placé autant que possible en face de la porte.

11° Dans les logements où il existe des cabinets noirs dont la surface excède 2m,35, tels que ceux qui dans les immeubles, 25 et 27, rue Nationale portent les nos 11 à tous les étages des bâtiments; n° 8 escalier 1 et n° 9 escalier 2, déraser la cloison légère de refend en lui laissant une hauteur de 1m,90, et laisser entièrement vide et sans fermeture l'espace restant au-dessous jusqu'au plafond;

12° Supprimer les tuyaux de descente qui se trouvent dans les logements et les reporter à l'extérieur;

13° Faire rechercher et réparer les parties de la toiture qui sont en mauvais état;

14° Remplacer les châssis qui existent au-dessus des cages d'escalier par des châssis vitrés posés sur fourchettes, et donnant une ouverture de 0m 25, et rétablir au 6e tous les châssis qui font défaut;

15° Munir l'entrée de chaque escalier d'un robinet d'eau en quantité et de qualité suffisantes pour assurer la salubrité de l'immeuble. Cette prescription est d'autant plus justifiée dans l'espèce que l'insalubrité extrême de cet immeuble est due en

grande partie à l'absence d'eau qui ne permet pas aux locataires de nettoyer les logements qu'ils habitent ni leurs dépendances;

16° Installer au moins trois appareils d'éclairage dans chaque escalier, pour permettre de surveiller et d'entretenir ces escaliers en état de propreté, prescription nécessaire à la fois dans l'intérêt de la sécurité et de la salubrité;

17° Votre Sous-Commission est également d'avis de renvoyer au service compétent pour l'examen de l'installation des appareils filtrants et des caveaux qui les renferment;

18° Elle vous propose enfin, vu l'épidémie de variole qui s'est développée dans l'immeuble n° 81, rue Jeanne-d'Arc, de demander la constitution d'une Commission administrative composée de membres de la Commission des logements insalubres et du Conseil de salubrité, qui serait chargée d'indiquer les mesures à prendre d'urgence pour remédier à l'insalubrité de cet immeuble.

Pendant que la Commission des logements insalubres étudiait ce qu'il y aurait à faire pour arriver à l'assainissement de la cité Thuilleux, dit M. Georges Martin (1), une grande émotion agitait la population de cette cité.

La petite vérole venait d'atteindre, en quelques jours, dix-huit personnes, et treize étaient mortes.

M. le Préfet de police saisit immédiatement le Conseil d'hygiène publique et de salubrité, qui nomma une Commission dont M. Delpech fut élu rapporteur.

Rapport de M. le Dr Delpech (2).

La Commission nommée par le Conseil de salubrité à l'effet d'examiner quelles mesures pourraient être prises, dans l'intérêt de la santé publique, à l'occasion de l'épidémie variolique développée dans la cité Thuilleux, rue Jeanne-d'Arc (13e arrondissement), s'est réunie le 7 août, au matin.

Assistés de M. le Commissaire de police des quartiers de la Salpêtrière et de la Gare, MM. Cloëz, Delpech et Paliard, membres de la Commission, ont visité en détail la cité Thuilleux, et en particulier les chambres dans lesquelles des cas de variole s'étaient manifestés.

Ils avaient pris connaissance du rapport de la Commission des logements insalubres, que vous leur aviez transmis, et du rapport

(1) Séance du Conseil municipal du 13 mai 1880.
(2) Lu et adopté en séance, le 8 août 1879.

de M. le Commissaire de police portant spécialement sur les cas de variole qui depuis deux mois ont frappé les habitants de la cité.

La cité Thuilleux est composée de corps de bâtiments élevés sur cave, d'un rez-de-chaussée, de cinq étages carrés et d'un étage lambrissé, séparés par une longue avenue qui fait communiquer la rue Jeanne-d'Arc avec la rue Nationale. Elle porte sur la première les nos 71, 73, 75, 77, 79 et 81, et sur la seconde les nos 25 et 27. Des impasses parallèles à l'avenue séparent les corps de bâtiments secondaires.

Cet immense immeuble, divisé en 1,200 locations, renferme une population de plus de 2,000 personnes sur un espace relativement restreint. Il faut reconnaître avec la Commission des logements insalubres, que la propreté et la salubrité de ces locaux laissent beaucoup à désirer, et la Commission du Conseil ne peut qu'approuver les mesures prescrites pour améliorer la situation. Il est inutile ici d'insister sur ce point et la Commission s'occupera plus spécialement des origines et de la marche de l'épidémie de variole.

L'état d'insalubrité de la cité Thuilleux n'a exercé sur celle-ci qu'une influence secondaire. Mais elle a pu rendre plus graves les conséquences de la maladie chez ceux qui en étaient atteints. Quant à la propagation elle s'explique bien évidemment par l'accumulation de cette population pressée sur un étroit espace, par son imprudence et son incurie.

Nous avons pu, en questionnant la concierge du no 81 qui a été frappée, remonter à l'origine de l'épidémie. Le sieur Duchêne, ouvrier de la raffinerie Say, venait à la fin de mai, de faire ses vingt-huit jours comme réserviste. Il avait rapporté du régiment la variole qui se développa presque immédiatement et dont il est maintenant guéri.

Le sieur Gallois, âgé de 35 ans, demeurant au-dessus de Duchêne et dans le même escalier, venait visiter le malade. Il contracta la variole et alla mourir à la Pitié.

L'enfant Hareau, habitant au deuxième étage, âgé de 10 mois et non vacciné fut pris à son tour et succomba. Au même étage, mais dans la maison voisine, séparée seulement par le mur mitoyen, l'enfant Leclerc, âgé de 4 ans et encore allaité, fut bientôt atteint de variole et d'une manière mortelle. Sa mère, frappée avant lui, a guéri.

Dans cette même maison le sieur Aubry, âgé de 22 ans, puis les enfants Troard, âgé de 2 ans, Colin, âgé de 1 an, Leroy, âgé de 2 ans, Desaunay, âgé de 6 ans, Pasquet, âgé de 2 ans, Habert, âgé de 4 ans, succombèrent pendant le mois de juin. Il en fut de

même de la femme Rognon qui avait soigné les enfants Desaunay et Habert.

Presque tout l'effort de la contagion dans la grande avenue de la cité Thuilleux s'épuisa dans cette maison du nº 81. A son extrémité et du côté opposé, au nº 25 de la rue Nationale, l'enfant Pinot, âgé de 6 mois, élevé par sa grand'mère, mourut de la variole il y a un mois environ, sans qu'on pût nous indiquer un point de contact par lequel il fût possible de rattacher au foyer contagieux ce cas isolé.

D'ailleurs, depuis la fin de juin, à l'exception de ce dernier cas, aucun cas nouveau ne s'est manifesté dans l'avenue principale où à moins d'un apport contagieux nouveau, on peut considérer l'épidémie comme terminée, la durée de l'incubation normale de la variole étant depuis longtemps dépassée.

13 personnes ont donc succombé dans les deux maisons cidessus indiquées, dont 12 dans la première.

Il faut se reporter aux nºs 71 et 73 de la rue Jeanne-d'Arc, c'est-à-dire deux et trois maisons plus loin, pour trouver un foyer encore en puissance.

Au nº 73, la femme Filleau fut prise dans les premiers jours de juillet. Elle est maintenant guérie.

Séparée seulement par la largeur d'une impasse, habite la famille du sieur Plaint est arrivé à la fin de la période de suppuration. Deux enfants, quoiqu'ils fussent vaccinés, et ont été atteints et sont maintenant convalescents. La mère et les deux autres ont été épargnés. Nous avons insisté sur l'importance des revaccinations à pratiquer chez ces trois personnes qui, par une regrettable imprudence, n'ont pas pris cette précaution.

Tels sont, Monsieur le Préfet, les faits épidémiques développés dans la cité Thuilleux : 18 invasions, 13 morts en indiquent suffisamment la gravité. Elle est sans doute amoindrie par cette considération que la mortalité a sévi particulièrement sur des enfants chez lesquels la variole est toujours plus funeste. Mais il faut remarquer aussi que sur 5 adultes, 3 ont succombé.

Votre Commission attribue à l'unanimité cette effroyable gravité aux conditions déplorables dans lesquelles se trouve la cité Thuilleux et à leur influence fâcheuse sur la santé des habitants. On ne peut en effet attribuer cette gravité à une action particulièrement infectieuse de l'apport contagieux puisque le sieur Duchêne qui l'a introduit du dehors a guéri.

Vous nous avez chargé, Monsieur le Préfet, de vous signaler les mesures à prendre pour limiter l'épidémie. Les observations cidessus exposées donnent le droit de penser que dorénavant la transmission est épuisée pour la maison nº 81 et les maisons voisines. D'ailleurs, à très peu d'exceptions près, les locataires no-

mades de la cité Thuilleux, qui louent à la semaine et dont la famille a été atteinte, ont disparu. D'autres familles occupent les logements qu'ils habitaient, et bien qu'elles aient dépassé l'époque à laquelle elles auraient dû être infectées, elles n'ont éprouvé aucun accident. C'est une preuve du peu de persistance du miasme variolique déjà constaté dans un grand nombre de circonstances.

Il serait dès lors peu utile d'expulser les nouveaux habitants pour faire subir aux logements une désinfection spéciale.

Votre Commission s'en réfère absolument aux indications générales données par la Commission des logements insalubres pour faire disparaître autant que possible l'insalubrité résultant de l'épouvantable saleté et du manque d'entretien de toute la cité Thuilleux.

Mais nous appelons votre attention, Monsieur le Préfet, sur la situation de la famille Plaint, et sur les conséquences que le foyer épidémique qu'elle constitue pourrait avoir pour le voisinage. Le sieur Plaint est marchand de vins dans un quartier populeux, près de grandes usines dont les ouvriers, au moment des repas, doivent abonder dans son établissement. Il habite, il est vrai, avec sa famille au 1er étage et on y accède par un escalier sans communication avec la boutique. Mais Mme Plaint va et vient continuellement de l'un à l'autre.

C'est là une situation regrettable, mais contre laquelle il y a peu de remède. Il s'agit d'une habitation particulière et la législation actuelle ne permet pas de donner autre chose qu'une direction et des conseils. Mais ceux-ci peuvent être fort utiles.

En premier lieu ce serait de faire ce qui a été négligé, ce qui eût préservé le père de famille frappé le dernier, de revacciner Mme Plaint et les deux enfants non variolés de bras à bras;

2° De donner plusieurs bains successifs à ceux qui sont couverts encore de croûtes et dès que ce sera possible, au père;

3° De mettre dans la chambre deux ou trois assiettes creuses couvertes de linges mouillés d'une solution d'acide phénique au vingtième, et sur le carré de l'escalier une terrine remplie de chlorure de chaux humectée d'eau;

4° D'asperger largement de la solution phénique les linges qui auraient servi aux malades et de les laisser tremper dans un baquet avant de les envoyer au blanchissage;

5° De laver le carreau des deux chambres lorsque M. Plaint aura pris un bain, avec de l'eau acide très chargée de chlorure de chaux, de façon à constituer une solution laiteuse épaisse;

6° Le logement devrait être assaini par l'arrachage des papiers, le badigeonnage du plafond et des boiseries, et l'application de papiers neufs;

7° Il serait également important pour empêcher la diffusion de

la variole d'obtenir que M. Plaint ne reçût aucune visite jusqu'à complet rétablissement;

8° Enfin, pour empêcher que la contagion ne s'étendît dans le voisinage, il y aurait lieu de pratiquer sur une large échelle, des revaccinations sur le plus grand nombre possible des locataires des maisons numérotées 71 et 73 sur la rue Jeanne-d'Arc et formant les deux côtés de l'impasse. La population est heureusement moins dense sur ce point, ce qui diminue le danger et rend la vaccination plus facile. Elle devrait être faite de bras à bras, ou en l'absence de vaccinifères, au moyen d'une génisse.

On convoquerait d'ailleurs par des affiches et en s'adressant aux différentes concierges tous les locataires de la cité Thuilleux à profiter de cette mesure de préservation.

Telles sont, Monsieur le Préfet, les mesures que votre Commission à l'honneur de vous proposer et dont elle espère des résultats complètement satisfaisants.

Elle insiste encore, en terminant, sur la nécessité d'exiger que la cité Thuilleux soit tenue dorénavant dans des conditions de propreté suffisante et que les réparations ou modifications nécessaires pour produire ce résulat soient faites dans un délai aussi court que possible.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE.

Séance du 26 mai.

MODE DE PROPAGATION DE LA VARIOLE ET DE LA DIPHTHERIE.

Discussion (1).

M. VALLIN. — L'hôpital de Fulham à Londres est un des hôpitaux d'isolement pour les maladies infectieuses et en particulier pour la variole. Depuis 1877, la variole n'a cessé d'être épidémique dans une zone voisine de l'hôpital et dont le rayon n'a pas plus de 400 mètres. Quand le nombre des varioleux réunis à l'hôpital augmente, la recrudescence de la variole dans le voisinage est d'autant plus forte; toutefois il faudrait savoir si l'augmentation du nombre des malades à l'hôpital n'est pas la conséquence même du grand nombre dee cas de variole dans le quartier qu'il dessert.

(1) Voy. *Ann. d'hyg.*, t. III, p. 534.

Non-seulement il est nécessaire d'éloigner les hôpitaux d'isolement du centre des villes, de les séparer des maisons voisines par de larges boulevards ou des jardins plantés d'arbres, mais encore il faut empêcher les communications incessantes de l'hôpital avec le dehors, soit par les visites des parents, soit par les hommes de service, soit par le matériel ; là est pour nous la cause principale de propagation au dehors. Dans le quartier de la Sorbonne à Paris, comme sur la paroisse de Fulham à Londres, les familles envoient leurs malades varioleux dans l'hôpital qui est à leur porte ; cette proximité facilite et multiplie les visites, non-seulement de tous les membres de la famille, mais encore des amis, des voisins, des connaissances, qui deux fois par semaine viennent se réunir autour du lit du malade, dans une salle pleine de varioleux. Ces visites se font souvent par bandes, comprenant des femmes, des enfants de tout âge. Une enquête, poursuivie très loin, pourrait faire savoir si, parmi les varioleux des rues adjacentes à l'Hôtel-Dieu annexe, un grand nombre n'avaient pas pénétré dans les salles, pour aller visiter un ami ou un voisin atteint déjà de la maladie ; il faudrait par exemple, rechercher si les cas de variole ne sont pas groupés dans les débits de vins, où les infirmiers du service des varioleux viennent parfois se réunir pendant les heures de repos, et peut-être avec les vêtements souillés qui leur ont servi toute la journée dans la salle des malades. Je ne nie pas la possibilité absolue du transport des germes par les vents traversant les salles ; mais je crois qu'on trouverait dans la facilité des visites dans les communications incessantes du matériel et du personnel avec le dehors, l'explication de ces épidémies de quartier autour d'un hôpital que je me garderai bien d'appeler, dans ce cas, un *hôpital d'isolement*.

Déjà l'Assistance publique et la Société médicale des hôpitaux se sont occupées à plusieurs reprises du danger des visites faites aux varioleux. Ces visites, il est impossible de les empêcher, mais on peut les restreindre aux cas urgents, dont le médecin de service est le seul juge, et pour lesquels il donne une autorisation, comme on le fait en Angleterre.

Quant au personnel d'infirmiers et au matériel souillé, ils doivent être l'objet de mesures rigoureuses d'isolement et de purification.

L'isolement fictif, l'absence de désinfection, voilà l'ennemi ?

M. Du Mesnil. — La présence des varioleux à l'Hôtel-Dieu annexe n'est pas une explication suffisante du chiffre considérable de cas de variole qui se sont déclarés dans le voisinage ; les germes transportés par le vent n'ont pas été non plus les agents de cette transmission.

La preuve, c'est que à l'hôpital Saint-André de Bordeaux le pa-

villon d'isolement est distant de quelques mètres des services de médecine et de chirurgie, et d'une vingtaine de mètres de la maternité qui malgré ce fâcheux voisinage n'a jamais été atteinte par l'épidémie.

C'est en outre qu'en 1870-71, plus de 1800 varioleux ont été soignés dans le domaine de Pellegrin, et il n'y a eu que 2 cas de mort dans le village au milieu duquel se trouve le domaine (1).

Je pense que les allées et venues des personnes de l'hôpital dans les rues du voisinage, habitées par une population particulièrement prédisposée par son incurie à la variole, ont beaucoup plus contribué à la propagation de la variole dans le Ve arrondissement que le transport du contage par l'air atmosphérique.

Je signalerai une autre cause de la propagation de la variole. Prévenu par un des locataires d'un immeuble situé rue Jean de Beauvais qu'à de certains jours il était incommodé par des odeurs infectes qui se dégageaient dans la cave de cette maison, j'ai fait une enquête de laquelle il résulte que le rez-de-chaussée est occupé par un industriel qui épure des matelas et objets de literie. Or le locataire du rez-de-chaussée dans la cour, dont le logement est en face du local où sont épurés les matelas a été, ainsi que sa femme, atteint de la variole, l'un d'eux a succombé. Trois ouvriers travaillant dans cette maison avaient été également atteints de la variole.

M. Lereboullet. — M. G. a été atteint de variole dans un hôtel meublé à Paris ; le propriétaire de l'hôtel lui fait signifier d'avoir à quitter son domicile. Or M. G. à qui ses moyens permettaient de se faire soigner, a été refusé partout, aussi bien dans les maisons ressortissant de l'Assistance publique que dans les établissements privés. Il est allé mourir à l'hôpital Saint-Antoine dans la salle commune destinée aux varioleux de toute provenance.

Comment se fait-il qu'à Paris, il n'existe pas des salles d'isolement où l'on puisse se faire soigner d'une maladie contagieuse, sans être exposé à se voir réuni à d'autres malades plus ou moins gravement atteints.

M. Després. — Avant l'isolement des varioleux, dans les hôpitaux, et avant les revaccinations tant recommandées, en même temps qu'on isolait les malades, il n'y a jamais eu d'épidémie de variole comparable à celle de 1869 et 1870 (avant la guerre bien entendu) épidémie qui a fait mourir jusqu'à 267 varioleux dans une semaine ; jamais il n'y a eu d'épidémie pareille à celle qui existe aujourd'hui où nous avons 70 décès par semaine. Et pourtant on n'a jamais autant vacciné.

L'isolement ne peut être parfait et c'est le seul reproche que je lui

(1) Voy. *De l'isolement des maladies contagieuses transport des varioleux à Pellegrin.* (*Ann. d'hyg.* 1879, 3e série, t. I, p. 561.)

adresse. Mettons un hôpital de varioleux dans la plaine Saint-Denis, quand le vent du sud soufflera, il y aura de la variole à Saint-Denis, et quand le vent viendra du nord, la variole viendra à La Chapelle.

M. Léon Colin. — M. Després a émis des doutes sur la valeur des deux principaux moyens prophylactiques à opposer à la variole :

1° *Isolement des malades* ; 2° *recours à la vaccine.*

L'argumentation de M. Després est dominée surtout, par la conviction de l'intensité plus grande du contage, et par conséquent du danger, quand on réunit les varioleux entre eux ; cette opinion repose surtout sur des analogies ; sans doute notre collègue s'est rappelé les dangers si incontestables de la réunion de certains groupes de malades, comme les blessés, les femmes en couches, où il y a tant d'avantages à séparer les individus les uns des autres.

Il n'en est pas ainsi de la variole ; tout en souhaitant à chaque malade atteint de cette affection une installation aussi salubre que possible, soustraite aux causes d'infection provenant d'autres malades, je pense que plusieurs faits et notamment la grande expérience de Bicêtre ont démontré que l'agglomération des varioleux était loin d'entraîner les inconvénients de la réunion même en proportions moins considérables, d'individus atteints d'autres maladies infectieuses et contagieuses ; je crois avoir mis ce fait hors de doute (1).

En un mot non seulement *on peut*, mais *on doit*, au moins dans les grandes villes, faire des *hôpitaux spéciaux* de varioleux. Les malades y seront aussi bien pour eux-mêmes que dans les petits services d'isolement des grands hôpitaux, et ne seront dangereux pour personne.

Quant à la puissance de la vaccination, je n'ai pas à en fournir la preuve, tant cette puissance est évidente. Je tiens seulement à insister sur l'avantage des *revaccinations* ; il n'est pas d'année où les relations de nos confrères des départements et de l'armée ne démontrent l'arrêt des épidémies de variole par la revaccination en masse des groupes menacés, le chiffre et la mobilité de la population parisienne se prêtent peu à l'application d'une telle mesure, mais ne sera-ce pas la réaliser en partie et obvier aux épidémies d'autrefois, que prémunir tous ceux que l'on pourra en les revaccinant, c'est-à-dire en prolongeant indéfiniment chez eux cette phase essentiellement temporaire de préservation conférée par la première vaccination ?

M. Napias. — Dans les pays où la variole n'est pas endémique,

(1) Colin, *de la variole au point de vue épidémiologique et prophylactique.* Paris, 1873.

l'importation accidentelle d'un seul cas de cette maladie devient le signal d'une épidémie fort grave, non seulement par le nombre des gens frappés, mais encore par le chiffre proportionnel des morts. Tous les médecins de la marine connaissent des faits qui prouveraient ce que j'avance ici ; et nos colonies françaises des Antilles notamment ont eu à subir des épidémies redoutables dont le souvenir est resté vivace et dont on évite le retour par des mesures quarantenaires très sévères. D'ailleurs j'ajoute que ce n'est que par la vaccination en masse que de telles épidémies ont pu être arrêtées.

DE QUELQUES ACCIDENTS

PRO UITS PAR LES PAPIERS DE TEINTURE RECEMMENT APPLIQUÉS.

Par M. le Dr E. Vallin.

A propos de deux cas, l'un observé par moi, et l'autre relaté par *The Lancet* (1), qui sont de même ordre, et qui constatent l'un un empoisonnement aigu, l'autre un empoisonnement chronique par la colle qui sert à appliquer les papiers de teinture, je me suis demandé si cet enduit de matière organique facilement altérable, ne pourrait pas devenir un terrain de culture, une sorte de fumier, favorable à la germination et à la pullulation d'organismes divers.

Il me semble qu'il y a deux choses à faire :

1° Les architectes et les personnes intéressées pourraient veiller à ce que les peintres n'emploient pas de liquides corrompus pour fixer les papiers ; par suite de négligence, et par l'effet de la chaleur, cette coutume est très répandue pendant l'été;

2° Ne pourrait-on pas, à l'aide d'une substance antiseptique, chercher à prévenir l'altération soit immédiate, soit ultérieure, de la matière employée ?

Un agent excellent, très efficace, c'est l'acide salicylique ; je connais un laboratoire, journellement chauffé, où depuis

(1) *The Lancet*, 15 mai 1869, p. 678.

plus de six mois on fait usage d'un même bol de colle de farine, qui n'a jamais présenté la moindre trace de fermentation ; on s'est contenté d'y incorporer une petite quantité d'acide salycilique. Malheureusement, cet acide coûte relativement cher ; la colle de pâte, à l'usage des peintres, est faite avec des farines et de l'amidon avariés ; elle est livrée en gros par un petit nombre de fabricants au prix de 10 ou 15 centimes le kilogramme et on la délaie dans beaucoup d'eau ; l'addition d'acide salicylique élèverait peut être son prix dans une proportion trop grande.

On ne peut recourir qu'à des substances qui ne soient pas toxiques par elles-mêmes, comme le serait le sublimé, et qui ne soient pas capables d'altérer les couleurs parfois délicates des papiers. Je crois qu'on pourrait faire un usage utile du borate de soude, et encore mieux de l'acide borique. C'est une substance inoffensive, elle est à vil prix, et prévient assez bien la putréfaction (15 grammes par kilogramme).

Lorsque les papiers sont récemment appliqués, ce n'est pas seulement la colle putréfiée qui peut dégager une odeur incommode, sinon nuisible. Les papiers sont parfois de mauvaise qualité, fabriqués avec du chiffon mal lavé, et mal désinfecté ; nous ne le savons que trop, par certaines épreuves d'imprimerie ou certains journaux sortant de la presse. Les papiers peints reçoivent en outre une teinte plate ou *fonçage* à l'aide d'un mélange de couleur et de colle de peau fabriquée avec de vieux cuirs, des débris de tannage et des résidus de bourrellerie. Quand ces matières sont de basse qualité, elles entrent en fermentation en s'humectant au contact de la colle liquide qui sert à les fixer au mur.

Il en est de même du lait de chaux, mélangé de gélatine ou de colle de Flandre, qui sert à former l'enduit blanc des plafonds. Pendant l'été, cette solution de gélatine, quand elle n'est pas récemment préparée, prend une odeur de cadavre horriblement infecte.

L'introduction d'une substance antiseptique, et particulièrement de l'acide salycilique (2 grammes par litre), dans cet

enduit gélatineux nous parait encore plus désirable, et ne présenterait aucune difficulté.

DES SPÉCIALITÉS PHARMACEUTIQUES
EN MÉDECINE PUBLIQUE.

Par M. le Dr Mathelin.

Autant que les défenseurs de la spécialité, mais en nous plaçant à un autre point de vue, nous considérons comme surannées des lois débordées aujourd'hui par une spéculation, conséquence d'un mouvement énorme des capitaux, dont nos législateurs, au commencement de ce siècle, ne pouvaient prévoir ni l'étendue, ni la puissance, des lois dont l'interprétation varie encore tous les jours, dont l'application semble parfois faite à regret et équivaut presque à un encouragement, des lois enfin, qui manquent le but que leurs auteurs se sont proposé, à savoir la ruine du charlatanisme en matière d'exploitation pharmaceutique.

Ce n'est pas une législation à nouveau, mais une refonte de celle qui existe que nous demandons, en harmonie avec les changements introduits dans la matière médicale et visant par dessus tout d'une façon directe ce fait capital de l'existence des spécialités pharmaceutiques :

1° L'article 32 de la loi de germinal, sagement et résolument appliqué, pourrait servir à lui seul de base à une législation claire et précise;

2° Les spécialités quelles qu'elles soient, seraient assimilées, pour les conditions de leur débit, aux substances qui en forment la base, et, comme corollaire, les spécialités à base toxique seraient régies par les dispositions de la loi de 1846 revue et augmentée; l'hydrate de chloral notamment, ne figurant pas encore dans la momenclature des substances dites vénéneuses, ou si l'on veut dangereuses ;

3° Les spécialités médicamenteuses, c'est-à-dire devant

être exclusivement prescrites par le médecin, au lieu des prospectus panacées actuellement à l'usage du public, seraient accompagnées de simples mentions avec la marque de fabrique, le nom du préparateur ou tel autre que l'on voudra avec la formule de la composition et le mode d'emploi, mais dans tous les cas, sans le cortège des fantaisies cliniques et thérapeutiques qui sont de mise aujourd'hui.

Tel est, je crois, ce que je pourrais appeler un minimum de revendication à l'égard des spécialités pharmaceutiques, le médecin restant toujours juge, sous sa seule responsabilité, de faire parmi elles la part de l'ivraie et du bon grain.

DE LA DÉSINFECTION DES FOSSES D'AISANCE

PAR L'HUILE LOURDE DE HOUILLE.

Par le Dr Emery Desbrousses.

Les déjections humaines ont une influence nocive considérable, et jouent une rôle prépondérant dans la diffusion et la propagation de certaines maladies (choléra, dysentérie, fièvre typhoïde). Aussi a-t-on cherché à atténuer les effets pernicieux, et à supprimer cette voie de contage, deux moyens sont surtout étudiés ; 1° le perfectionnement des cabinets d'aisance ; 2° la neutralisation des matières fécales.

Nous ne parlerons que du second moyen.

On a proposé l'Earth system qui consiste à neutraliser les déjections par la terre pulvérisée et desséchée, mais ce procédé n'est pas susceptible d'application quand il s'agit de grandes agglomérations (casernes, hôpitaux, prisons) de plus il nécessite un aménagement spécial, que sont loin de posséder nos établissements publics.

C'est pour obvier à ces grands inconvénients que j'ai expérimenté un désinfectant économique, l'huile lourde de houille ou hydrocarbure phénique, d'abord à Versailles, en 1876, sur les latrines de l'infirmerie du quartier des Petites

Écuries, puis à Caen en 1877 et 1878, sur toutes les fosses d'aisance de la ville.

Comment agit l'huile lourde de houille. — L'huile lourde de houille, n'aurait-elle pour résultat que de supprimer la mauvaise odeur, rendrait déjà d'incontestables services; mais elle fait plus en arrêtant les émanations fétipes, elle emprisonne les germes et empêche la putréfaction. Les bactéries et les vibrions flottants doivent se trouver très mal de cet atmosphère phéniqué et il est permis de supposer qu'ils sont détruits.

On prétend que 1 kilogramme d'huile lourde rend inodore 1 mètre cube de matières ; je ne sais si cette assertion est fondée, à mon avis, l'huile lourde agit surtout à la surface des fosses, par sa couche surnageante, en formant une sorte d'écran qui intercepte les émanations délétères et leur substitue une odeur de goudron très prononcée mais agréable.

Il faudra donc proportionner la dose d'huile lourde à la surface des fosses ; or, 1 litre de cet hydrocarbure mélangé d'eau comme je l'indiquerai plus loin, m'a paru suffisant pour une fosse de 50 mètres carrés.

Je suis partisan d'une désinfection quotidienne et même bi-quotidienne en cas d'épidémie. L'huile tend à s'agglutiner aux parois de la fosse, et les matières sans cesse projetées doivent chasser l'huile à la périphérie et laisser le centre du liquide non recouvert. Par conséquent, en ne faisant l'opération que chaque semaine ou deux fois par semaine, la désinfection ne serait complète que pendant les premières heures. Il importe donc de la renouveler le plus fréquemment possible.

Mode d'emploi. — J'attache une grande importance au *modus faciendi* employé pour la désinfection et je vais indiquer le procédé que j'ai toujours fait appliquer à la caserne de Vaucelles à Caen.

La fosse de cette caserne a envion 50 mètres carrés. Chaque matin, à huit heures, on plaçait près des latrines tous les baquets préalablement vidés; deux de ces baquets étaient

remplis d'eau presque complètement, chaque baquet a une contenance de 35 à 40 litres ; on versait alors 1/2 litre d'hydrocarbure dans chaque de ces deux baquets et on agitait le mélange avec un bâton.

Le contenu d'un de ces baquets était alors successivement versé dans tous les baquets vides qui, par ce fait, se trouvaient parfaitement désinfectés.

Cette opération terminée, deux hommes saisissaient le dernier baquet et en projetaient le contenu sur les urinoirs à l'autre extrémité des latrines.

Une partie de l'huile lourde s'attachait aux parois des urinoirs, mais la plus grande partie, en raison de la pente, allait tomber dans la fosse et s'y étalait en couche plus ou moins épaisse suivant la quantité employée.

L'huile lourde de houille coûte environ 0 fr. 15, le litre et je sais que plusieurs établissements pénitentiaires en font usage, avec succès, depuis plusieurs années.

Conclusions. — L'huile lourde me parait un des meilleurs désinfectants des fosses d'aisances.

Je lui attribue un rôle considérable dans la neutralisation des principes infectieux contenus dans les déjections.

En cas d'épidémie cholérique, cet hydrocarbure rendra d'incalculables services.

Dans la dysenterie épidémique, et dans la fièvre typhoïde on supprimera, pour son emploi, un des modes de propagation.

Les ruisseaux infects, les bouches d'égout, les fosses à fumier récemmeut vidées seront avantageusement désinfectés par le même procédé.

SOCIETÉ DE MEDECINE LÉGALE DE FRANCE.

RAPPORT SUR UN CAS DE MEURTRE.

Par le Dr A. Leblond (1).

M. le Dr Chesnel, de Chartres, consulte la Société sur une affaire assez délicate, et qui mérite de fixer votre attention.

Une femme Chedeville, âgée de 69 ans, disparaît pendant trois jours de son domicile, au bout de ce temps on la trouve dans un bois, portant à la tête plusieurs plaies contuses, très affaiblie, mais respirant encore; on la transporte chez elle, où elle reçoit les soins du Dr Lalesque et succombe deux jours après. On suppose d'abord un accident mais au bout de quelques jours on parle d'un crime.

Le Dr Chesnel, assisté du Dr Voyet père, procéda à l'autopsie onze jours après la mort.

Voici le résultat de l'examen cadavérique de notre confrère, que je vous demande la permission de vous lire.

Rapport sur les plaies de la tête et sur l'état du cerveau.

Nous, soussigné Fernand Chesnel, docteur en médecine à Chartres; requis par M. le Procureur de la République d'avoir à nous transporter sans délai au hameau de Maroles, commune de Gas, canton de Maintenon, afin d'y faire l'autopsie du corps de la femme Chedeville, et dire ensuite dans un rapport détaillé le résultat de nos observations et constatations;

Déclarons nous être rendu aujourd'hui, 6 octobre, au domicile de la femme Chedeville, et là, en présence de M. Demély juge d'instruction, et de M. Lefuel, substitut, avoir fait l'autopsie de la femme ci-dessus désignée;

Le cadavre est celui d'une femme âgée, mais encore assez vigoureuse. Il est dans un état de putréfaction avancée; les plaies, les muqueuses sont noirâtres et couvertes de larves. Les principales

(1) Séance du 24 novembre 1879.

lésions existent sur le côté droit du cuir chevelu, et c'est sur ce point que nous dirigeons spécialement notre examen. Nous y trouvons surtout quatre plaies contuses, inégales, produites par une sorte de déchirure des parties molles. La plus élevée siége sur la bosse occipitale droite, longue de deux centimètres environ, et large d'un centimètre à grand diamètre vertical. La seconde, beaucoup plus vaste, placée dans la région pariétale, a la forme de la lettre H, avec cette particularité, que la solution de continuité transversale est très large, de façon qu'il existe en haut et en bas deux languettes de parties molles, inégalement découpées, et tenant seulement par leur base au reste du cuir chevelu. La troisième plaie, située en arrière de l'oreille, oblongue, à grand diamètre vertical, de deux centimètres de hauteur sur 8 à 10 millim. de largeur.

Ces trois plaies intéressent toute l'épaisseur des partics molles et vont jusqu'au crâne. Seulement les déchirures des viscères profonds sont moins étendues que celles des viscères superficiels.

Enfin, à la tempe, existe une petite plaie de 5 à 6 millim. de diamètre, entourée d'une aréole ecchymotique large comme une pièce de 5 francs. Cette plaie siége à peu près au niveau de l'artère temporale, et paraît très profonde.

Sur l'aile droite du nez, plaie inégale, arrondie, et qui traverse complètement l'aile du nez ; elle présente les dimensions d'une pièce de 20 centimes.

Devant l'oreille gauche, plaie qui coupe le lobule, et va aboutir au conduit auditif externe.

Enfin nous trouvons une ecchymose au front à gauche, et une infiltration sanguine des paupières de l'œil droit, mais le globe de l'œil est intact.

Nous pratiquons alors sur le cuir chevelu une incision cruciale, allant d'une part d'une oreille à l'autre, et dans l'autre sens de la racine du nez à la nuque. Nous trouvons une suffusion sanguine généralisée, existant même du côté gauche, où nous n'avons pas trouvé de plaie, et siégeant entre le crâne et le cuir chevelu. Le sang est surtout amassé dans les parties déclives, à la nuque, aux régions mastoïdiennes et temporales, et principalement à la région frontale, où l'infiltration se continue avec celle que nous avons déjà signalée dans les paupières de l'œil droit. La région temporale droite, où existait la petite plaie très profonde décrite précédemment, est réduite en bouillie rougeâtre ; mais la putréfaction y est tellement avancée par suite de l'énorme quantité de larves qui y ont élu domicile, qu'il nous est impossible de faire une dissection minutieuse de cette région, ni de voir si le sang n'a pas fusé plus bas.

Nous râclons la voûte du crâne avec la rugine ; nous ne trouvons ni enfoncement, ni éraillure, ni fêlure de l'os.

Nous détachons alors cette voûte du crâne par un trait de scie passant près de la base. Nous examinons la face interne des os et n'y trouvons rien d'anormal.

Le cerveau est congestionné. Nous l'enlevons avec précaution, il n'y a pas d'épanchement séreux ou sanguin dans les méninges. Nous faisons des coupes minces dans la substance cérébrale, et nous constatons simplement un état sablé, comme celui qu'on observe dans la congestion, mais pas d'hémorrhagie, non plus que dans le cervelet.

Au cou, sur la face antérieure, nous remarquons une teinte jaunâtre de la peau, mais qui n'est ni celle de l'état parcheminé de la pendaison, ni celle des vieilles ecchymoses arrivées au huitième ou dixième jour. Nous la rattacherions plutôt à cette coloration jaune sale de la peau, ridée et durcie, des vieillards, sur les parties de leur corps habituellement découvertes, le visage, le cou, les mains ; nous incisons la peau et ne trouvons au-dessous ni induration du tissu cellulaire, ni ecchymose. Au surplus, la peau du cou ne présente ni sillon, ni dépression, ni rien qui puisse accuser une violence extérieure ; le visage n'est pas tuméfié, il a sa maigreur naturelle chez une femme de 69 ans, vieillie et ridée, la langue a son volume normal. Il n'y a rien dans la gorge, mais seulement une petite ecchymose circulaire, large comme une pièce de vingt centimes, à la voûte palatine ; les os sont intacts.

Sur le corps nous trouvons peu de chose à noter : une petite plaie transversale à la partie moyenne de l'avant-bras ; mais cette plaie ne comprend que l'épaisseur de la peau. Ecchymose également superficielle et cutanée à l'aine droite ; parties génitales un peu relâchées, mais sans déchirures, ni contusion. Enfin infiltration sanguine cadavérique dans les régions dorso-lombaires.

(L'examen du cou et de la poitrine se trouve dans la lettre que nous avons écrite à M. le secrétaire général. La discussion des faits et les conclusions sont subordonnées à l'opinion que vont émettre messieurs les membres de la Commission permanente).

Dans une lettre en date de 23 octobre, adressée à notre secrétaire général, M. le Dr Chesnel donne quelques renseignements complémentaires sur l'examen du cou et de la poitrine de la victime. « Nous disséquons, dit M. Chesnel, la partie antérieure du cou : à droite, état normal ; à gauche, près de l'omoplate, infiltration sanguine sous les espaces intermusculaires, avec teinte verdâtre de la peau. Cette infil-

tration nous semble un phénomène cadavérique dû à la situation de la femme dans son cercueil la tête et le corps inclinés à gauche.

« Les bronches et la trachée ne contiennent pas d'écume, les poumons emphysémateux, gris ardoisés, un peu congestionnés dans leurs lobes postérieurs, sont partout souples et crépitants ; ils présentent deux ordres de lésions : d'abord aux bases de larges vésicules grosses comme des noix et remplies de gaz ; elles nous paraissent le résultat de la putréfaction commençante; ensuite à la surface des poumons on aperçoit sous la plèvre de petites plaques d'emphysème ; mais ces plaques sont à peine marquées et n'ont pas la coloration très blanche que Tardieu indique comme caractéristique de l'emphysème par strangulation; elles sont gris rosées, existent seulement sur la partie moyenne de la surface convexe des poumons et sur une étendue qui ne dépasse guère les dimensions d'une pièce de cinq francs. »

D'un autre côté, M. le Dr Lalesque, qui avait été appelé à donner des soins à la femme Chedeville pendant qu'elle vivait encore, dépose :

Déposition de M. le Dr Lalesque, médecin à Gallardon.

Lalesque, Charles, 55 ans, docteur-médecin à Gallardon, dépose :

Le 4 octobre courant, le sieur Charrier, gendre de la femme Chedeville, est venu chez moi vers midi pour me dire de me rendre chez le sieur Chedeville, où sa belle-mère venait d'être transportée mourante. Je me rendis vers les 5 heures du soir à Marolles, au domicile du sieur Chedeville. J'ai trouvé la femme Chedeville étendue sur son lit, sans connaissance, et ayant du délire ; je remarquai à la partie postérieure de la tête deux plaies couvertes de larves, par suite du séjour prolongé de cette femme dans le bois. Je remarquai en outre, à la région antérieure du cou, allant d'une apophyse mastoïde à l'autre, *une large* surface *parcheminée* qui m'a paru avoir été produite par compression. A l'aile droite du nez se trouvait une piqûre; au tiers supérieur de l'avant-bras, il existait une blessure qui aurait intéressé la peau dans toute son épaisseur. Du reste, quand j'ai vu la malade, elle était absolument sans connaissance; elle articulait cependant quelques mots, mais incohérents. Je demandai au sieur Chedeville et aux membres de la

famille qui se trouvaient dans la chambre de la malade, quelles étaient les causes de ces blessures ; Chedeville me répondit qu'étant ivre, sa femme s'était rendue dans le bois de Paty, et que là étant tombée, elle s'était blessée sur des *picots*. Je leur dis que, pour mon compte, les blessures de la femme Chedeville à raison de leur siège, devaient être le résultat de coups qu'elle aurait reçus. Je leur demandai en outre, s'ils ne pouvaient pas porter leurs soupçons sur quelqu'un ; Chedeville me répondit que l'année dernière, une vieille femme nommée Laroche aurait eu des difficultés avec sa femme, et aurait menacé de la tuer; qu'ils auraient même porté plainte à ce sujet. La fille Chedeville, femme Charrier, me demanda si je croyais que sa mère pourrait s'en tirer ; je répondis que je ne saurais le promettre. Je me retirai en disant que je reviendrais le soir, à moins que l'on ne vînt me prévenir que la blessée était morte.

Vers deux heures de l'après-midi, le lendemain, le sieur Charrier se rendit chez moi en mon absence pour me dire que sa belle-mère venait de mourir. Le matin, aussitôt après ma visite, je m'étais rendu chez le maire pour lui dire que la femme Chedeville me paraissait avoir été frappée, et qu'en conséquence il ait à faire ce qu'il jugerait convenable. Dans la soirée, le sieur Charrier est revenu chez moi pour me demander un certificat de décès ; j'étais absent. Le lendemain dimanche, le matin, Charrier accompagné du garde champêtre me dit qu'on attendait mon certificat pour procéder à l'inhumation de la femme Chedeville, je refusai de le donner, et comme ils insistaient disant qu'il sautait aux yeux de tout le monde que la mort était purement accidentelle, que je n'avais qu'à me rendre au bois pour le constater moi-même, je leur dis qu'à 3 heures je serais au bois, et que si je pouvais me rendre compte des causes de la mort par l'aspect des lieux, je ne demanderais pas mieux que de donner le certificat. Je me suis en effet rendu au bois Paty, accompagné de Chedeville, de son gendre, et de plusieurs membres de sa famille. Le sieur Chedeville voulut m'expliquer comment s'étaient produites les blessures; il me montra à l'endroit où sa femme avait été trouvée, au milieu d'une cépée, plusieurs picots (1) qui, disait-il, correspondaient exactement aux blessures que sa femme portait à la tête. Le garde champêtre insista dans le sens de Chedeville.

Ceci ne me paraissant pas suffisamment éclairci, je maintins mon refus de délivrer le certificat, et lui dis que je me rendais chez le maire pour l'engager à prévenir M. le Procureur de la République de Chartres de cette mort, qui me paraissait louche, et

(1) On appelle ainsi des morceaux de bois taillés en biseau à l'aide d'une serpette et ayant plusieurs centimètres de hauteur au-dessus du sol.

qu'il était inutile de venir me demander un certificat. Je dois ajouter que j'ai été frappé de l'indifférence et de l'insouciance de Chedeville.

En résumé, je persiste dans le doute qui a motivé mon refus de délivrer un certificat.

Lecture faite, a persisté et signé avec nous.

Signé : Dr LALESQUE.

Chartres, 10 octobre 1879.

Ce qui nous frappe tout d'abord à la lecture du rapport d'autopsie de M. le Dr Chesnel, c'est la multiplicité des plaies que présente le corps de la femme Chedeville : sur le cuir chevelu du côté droit, quatre plaies contuses qui intéressent toute l'épaisseur de la peau, puis une cinquième sur l'aile droite du nez qui est complètement divisée, puis une sixième à l'oreille gauche dont le lobule est divisé, enfin une septième sur la partie moyenne de l'avant-bras. Cette dernière intéresse également la peau dans toute son épaisseur.

Notons encore une ecchymose au front avec infiltration sanguine des paupières de l'œil droit, et une autre à l'aine droite.

Dans la lettre adressée à M. le secrétaire général, nous devons faire remarquer que M. le Dr Chesnel a constaté l'existence au cou, à gauche, près de l'omoplate, d'une infiltration sanguine dans les espaces intermusculaires avec teinte verdâtre de la peau.

La multiplicité des plaies et des contusions observées sur le cadavre de la femme Chedeville, nous porte à admettre que cette femme a été victime d'un attentat, car il est inadmissible que des plaies, aussi nombreuses et aussi profondes, puissent être le résultat d'une chute sur les picots constatés dans le bois où le corps a été découvert. Quant à préciser la nature du corps vulnérant, cela nous paraît à peu près impossible; disons toutefois que ce corps devait être d'un assez petit volume à cause du peu d'étendue des plaies et d'un poids peu considérable, puisque les os n'ont pas subi de fracture.

Pour ce qui est de l'état parcheminé du cou, décrit dans

la déposition de M. Lalesque, nous ne croyons pas devoir en tenir compte, car, cet état parcheminé ne s'étant pas retrouvé à l'autopsie, il est probable qu'il y a erreur d'interprétation et que M. le Dr Lalesque a pris pour cet état parcheminé la coloration brune que l'on observe quelquefois chez les individus dont la peau est exposée au contact de l'air et du soleil ou bien quelque éraflure superficielle de l'épiderme, comme cela se produit parfois à la suite d'un coup porté obliquement.

L'état parcheminé ne disparaît pas en effet après la mort. Dans une autopsie relatée par Amb. Tardieu, (1) il est noté qu'à la partie antérieure du col au niveau du larynx, la peau brunie est parcheminée dans l'espace d'un doigt. La strangulation avait été dans ce cas opérée à l'aide de la main.

Dans une autre observation citée par le même auteur, (2), on lit : La peau, surtout vers la partie latérale droite, est parcheminée et excoriée, la strangulation avait été opérée à l'aide d'un lien, à la suite d'un viol.

On nous objectera peut-être que l'autopsie de la femme Chedeville ayant été faite onze jours après la mort, et la putréfaction étant très avancée, la décomposition des tissus a pu produire le ramollissement de la peau et faire disparaître cet état parcheminé ; cela peut être admis à la rigueur ; mais il nous reste tout au moins comme constatations *post mortem* qu'il existait sur le cou, à gauche, près de l'omoplate, une infiltration sanguine dans les espaces intermusculaires avec teinte verdâtre de la peau. M. le Dr Chesnel attribue cette suffusion sanguine à la situation occupée par le cadavre dans le cercueil, la tête et le corps inclinés à gauche. Cette interprétation ne nous paraît pas devoir être admise sans réserves, attendu que dans le récit de l'autopsie notre honorable confrère nous dit qu'il existe une infiltration sanguine cadavérique dans les régions dorso-lombaires, ce qui nous per-

(1) Tardieu, *Etude medico legale sur la pendaison, la strangulation, et la suffocation*, 2e édition, Paris 1879, p. 211.
(2) Id. *Ibidem*, p. 225.

met de supposer que le cadavre devait être placé sur le dos et non sur le côté. La situation inclinée du cadavre a pu se produire pendant l'exhumation.

Nous sommes bien plutôt enclin à admettre que cette ecchymose résulte d'un coup porté sur cette région ou de la pression de la main.

Quant à l'emphysème constaté du côté des poumons, nous ne croyons pas devoir en tenir compte car il nous paraît résulter de la décomposition avancée où se trouvait le cadavre lors de l'autopsie.

En résumé, d'après les faits contenus dans le rapport de M. le Dr Chesnel et dans la déposition de M. le Dr Lalesque, nous devons conclure : 1° que les plaies et les contusions multiples constatées sur le corps de la femme Chedeville doivent résulter de violences exercées sur sa personne, car elles ne peuvent s'expliquer par la chute dans le bois ; 2° que la mort résulte de la perte de sang que cette femme a dû éprouver et du choc résultant des coups qui lui ont été portés ; 3° que la mort a dû être favorisée par les habitudes d'ivrognerie de la victime.

OBSERVATIONS SUR UN FAIT

RELATIF A L'OBLIGATION PAR UN MÉDECIN DE DÉCLARER LA NAISSANCE.

Par M. Ernest Chaudé (1). Avocat à la Cour d'appel de Paris.

La loi a entouré l'enfant au moment même de sa naissance d'une protection toute particulière. Elle a dû sauvegarder sa vie contre toute tentative criminelle ; de là les peines spéciales contre l'infanticide (art. 302, Cod. pén.); elle a dû assurer son état civil et atteindre, non seulement les dissimulations coupables, mais encore la simple négligence, de là la nécessité de la déclaration de la naissance dans un bref délai (Cod. civ., art. 56; Cod. pén., art. 346).

(1) Séance du 8 décembre 1879.

« La naissance de l'enfant doit être déclarée par le père, ou, à défaut du père, par les docteurs en médecine, sages-femmes, officiers de santé ou toutes autres personnes qui auront assisté à l'accouchement; et lorsque la mère est accouchée hors de son domicile par la personne chez qui elle est accouchée. » C'est donc au père en première ligne et à lui seul lorsqu'il est présent, qu'est imposée l'obligation de déclarer la naissance; à son défaut seulement, cette obligation pèse sur toutes les personnes qui ont assisté à l'accouchement. Cette disposition, par sa généralité même, a donné lieu, notamment en ce qui concerne les médecins, à de nombreuses difficultés. Notre attention a été appelée sur une question de ce genre dans l'espèce suivante.

Le Dr X..., médecin dans un département voisin de Paris, traversait en voiture un village situé à 4 kilomètres de sa résidence, lorsqu'il fut appelé pour une femme en couche; pressé de se rendre auprès d'autres malades il refusa d'abord et conseilla d'aller chercher une sage-femme; sur l'insistance de la mère de la femme il consentit à descendre de voiture, reconnut après un premier examen qu'il avait encore quelque temps devant lui, alla visiter un malade et revint en effet juste à temps pour procéder à l'accouchement.

L'accouchée était mariée, domestique avec son mari dans la même ferme, située à quelques kilomètres de là; elle avait déjà eu plusieurs enfants et elle était venue faire ses couches dans la maison de son père et de sa mère. L'accouchement terminé, le docteur se retira, et en chemin il rencontra le mari qui se rendait auprès de sa femme; il lui apprit son heureuse délivrance et lui recommanda en même temps de ne pas oublier de faire la déclaration de naissance.

Malgré cette recommandation la déclaration ne fut pas faite. Les faits ainsi précisés le médecin a-t-il encouru quelque responsabilité?

Il faut d'abord remarquer que la femme est accouchée hors de son domicile. Or, aux termes de l'art. 54, lorsqu'une femme accouche hors de son domicile, la déclaration doit être faite

par la personne chez laquelle elle est accouchée. On a longtemps interprété cette disposition en ce sens que l'obligation de la déclaration n'était imposée qu'à cette personne, toujours bien entendu à défaut du père, et qu'elle seule serait responsable de la non-déclaration (Cass., 7 nov. 1823; 12 déc. 1862; Lyon, 19 juill. 1827; Bordeaux, 20 déc. 1866); nous ne saurions admettre cette interprétation, et il est évident pour nous que la seconde partie de l'art. 56 a eu pour but, non de restreindre et de limiter à la personne chez laquelle l'accouchement a eu lieu la nécessité de la déclaration, mais, au contraire, d'augmenter le nombre des personnes désignées dans la première partie, et de rendre ainsi plus sérieuse encore la protection accordée à l'enfant à raison même de l'isolement dans lequel la mère peut se trouver au moment de sa délivrance; c'est là du reste ce qu'a jugé la Cour de cassation le 28 février 1867, en cassant l'arrêt de la Cour de Bordeaux du 20 décembre 1866.

De ce fait que l'accouchement a eu lieu hors du domicile de la mère, il n'y a donc d'autre conséquence légale à tirer que celle-ci, c'est que l'obligation de la déclaration pesait d'une manière toute particulière sur le père et sur la mère de l'accouchée, mais que les autres personnes n'en étaient pas déchargées.

Mais nous avons dit que dans tous les cas, c'est le père qui est tenu de faire la déclaration, lorsqu'il est présent, et que sa présence exonère toute autre personne (Lyon, 19 juillet 1827; Metz, 22 mars 1824; Bruxelles, 20 oct. 1831); quand le père doit-il donc être réputé présent? Est-ce seulement, comme le soutenait le ministère public devant la Cour de Rouen, lorsqu'il était *effectivement et en personne dans le lieu et au moment de l'accouchement?* N'est-ce pas plutôt, comme l'a décidé la Cour, lorsqu'il y a absence *complète* et absolue du père (*Gaz. des trib.* du 17 janv. 1836). Sans doute le retour même avant l'expiration des trois jours du père *absent* au moment de l'accouchement ne suffirait pas pour le rendre responsable et pour décharger toutes les autres per-

sonnes (Amiens, 2 juill. 1837); mais peut-on considérer comme *absent* le père qui arrive dans la maison où sa femme est accouchée quelques instants après cet accouchement et qui y vient non par hasard mais justement pour avoir de ses nouvelles et assister à l'accouchement; dans ce cas ne doit-on pas dire que c'est au père que la déclaration est imposée et que, par suite, ni le médecin ni les autres personnes présentes ne sont tenus de la faire.

Sans doute il y aurait de graves inconvénients à vouloir astreindre à la nécessité de la déclaration une personne, quand même ce serait le père, qui n'aurait pas une connaissance *personnelle* et *directe* de l'accouchement; on pourrait s'exposer ainsi à des simulations et à des suppositions d'enfants, et c'est pour cela que la loi n'y astreint que les personnes *présentes;* mais la jurisprudence donne à ces mots un sens plus étendu et qui résulte de la force même des choses. C'est ainsi que la Cour de Chambéry a jugé le 19 septembre 1868, qu'il y avait lieu de considérer comme ayant assisté à l'accouchement et comme étant tenu de déclarer la naissance le maître, qui, connaissant la grossesse de sa servante et l'éventualité d'une délivrance prochaine, est entré dans la chambre de celle-ci deux ou trois heures après l'accouchement, et avant que le fait fût connu du public; si la naissance a été portée immédiatement à sa connaissance par la mère qui lui a montré le nouveau-né, il importe peu que le maître ait été absent momentanément de la chambre de la mère au moment ou l'accouchement a eu lieu.

Cette décision nous paraît devoir s'appliquer avec bien plus de force encore lorsqu'il s'agit du père.

Dans l'espèce que nous examinons et dans l'état des faits, c'était donc, selon nous, au père, et au père seul qu'incombait la nécessité de la déclaration.

Allons plus loin et, pour compléter cette étude rapide, admettons pour un instant que les faits aient été un peu différents et que le père, à raison de son absence, n'ait pas été tenu de faire la déclaration, cette obligation incombait alors

au père et à la mère de l'accouchée chez qui l'accouchement avait eu lieu et au médecin. En étaient-ils tenus tous simultanément, ou bien la loi ne les atteint-elle que simultanément? Des auteurs et des arrêts (Duranton, Rieff, Marcadé, Demolombe; Metz, 22 mars 1824; Liège, 16 mai 1829; Paris, 4 août 1843; Poitiers, 20 juill. 1859), ont admis cette dernière opinion, et un arrêt de la Cour d'Angers a même décidé le 29 août 1842, qu'une sage-femme qui a assisté à un accouchement n'était pas tenue de déclarer la naissance de l'enfant dans le cas où les parents (dans l'espèce le père et l'aïeule de la fille accouchée) étaient présents à l'accouchement et s'étaient chargés de faire cette déclaration à laquelle ils étaient beaucoup plus intéressés qu'elle.

Mais ce système ne paraît pas avoir été définitivement adopté; la Cour de Grenoble, 22 janvier 1844 et la Cour de cassation, le 2 août 1844 et le 12 novembre 1859, cassant l'arrêt de la Cour de Poitiers, décident que, à défaut du père, toutes les personnes énumérées dans l'art. 54 sont tenues simultanément et sans distinction de rang entre elles.

Tel serait donc le droit strict; la loi aurait cru ne pouvoir entourer de trop de protection la naissance de l'enfant, et aurait rendu responsables, simultanément et au même titre, toutes les personnes présentes quelques nombreuses qu'elles fussent et quel que fût leur titre.

Mais il faut éviter que cette loi de protection pour l'enfant ne devienne une loi oppressive et vexatoire pour les tiers. Il est de principe dans notre législation que le ministère public est maître de ses poursuites, que lorsque plusieurs personnes sont atteintes par la loi pénale il n'est pas tenu de les poursuivre toutes. Nous admettrons que, lorsqu'en l'absence du père la déclaration n'a pas été faite, toutes les personnes présentes sont responsables; une infraction à la loi a été commise, elle peut avoir des conséquences graves, elle doit être punie. Mais les circonstances de fait peuvent varier à l'infini, et c'est pour cela que la loi a rendu responsable un si grand nombre de personnes; mais le ministère public devra

rechercher et devra reconnaître celles qui ont été réellement coupables ou négligentes, et donnera ainsi dans une juste mesure satisfaction à la loi.

Dans l'espèce que nous venons d'examiner il nous semble, qu'en droit, le père seul était tenu de faire la déclaration, que si, par suite de circonstances qui nous échappent, le père n'était pas tenu, cette obligation incombait à la fois, en droit, au père et à la mère de l'accouchée et au médecin, mais qu'en fait elle pesait spécialement sur le père et la mère qui, pour rappeler les termes de l'arrêt du 29 août 1842, étaient plus intéressés que le médecin à faire cette déclaration et qui avaient l'expérience des formalités à remplir après une naissance.

Discussion.

M. Devilliers dit qu'il arrive souvent que le mari d'une femme, soit par suite de l'émotion qu'il éprouve, soit pour tout autre motif, ne veut pas assister à l'accouchement et se retire. Il n'en doit pas moins être considéré comme responsable de la déclaration de naissance.

M. Baudouin demande ce que l'on doit entendre par présence du mari dans la maison. Supposons que le mari descende chez un voisin au moment où se produit l'expulsion de l'enfant, alors il ne serait pas responsable.

M. Gallard fait remarquer que la question posée présente une certaine gravité et que les documents fournis par le confrère ne sont peut-être pas suffisants pour permettre d'élucider la question.

M. Brouardel. Si une femme accouche dans le domicile conjugal, le père étant dans le voisinage, c'est en réalité ce dernier qui est responsable de la déclaration de naissance. Si, au contraire, l'accouchement a lieu au dehors de ce domicile, c'est au médecin que doit incomber plus spécialement la déclaration.

M. Gallard soutient que le père ne peut être considéré comme absent même lorsque, comme dans le cas actuel, il arrive seulement une heure après la délivrance, car il est alors suffisamment averti de la naissance de son enfant, pour ne pas laisser à d'autres le soin d'en faire la déclaration à l'état civil.

OBSERVATION D'EMPOISONNEMENT AIGU PAR L'ALCOOL.

Par M. Leblond, interne de l'hôpital Saint-Jacques, de Besançon (1).

Le nommé Louis L..., âgé de 53 ans, a eu jusqu'en 1877 une conduite très rangée; depuis cette époque, il a commencé à s'enivrer, rarement d'abord, puis de plus en plus fréquemment; gai convive, excellent camarade, homme très loyal, il n'a jamais manifesté d'intentions de suicide, parfois seulement il s'est plaint à un ami d'être en but à des poursuites ou à des trahisons de la part des personnes qu'il connaît. Aucun des membres de sa famille n'a jamais été affecté de maladie mentale, il est veuf et a toujours eu assez de travail pour gagner sa vie honorablement et très bien vivre.

Le 16 janvier dernier, il se présentait à un établissement de bains et demandait un cabinet, il était 3 heures et demie. La maîtresse de l'établissement qui l'avait déjà vu plusieurs fois, m'a dit que toujours elle l'avait entendu causer seul ou chanter dans son bain, ou lorsqu'il se promenait en attendant qu'il fut prêt. Ce jour-là, une fois seul, il avala avant d'entrer dans l'eau, une bouteille contenant trois quarts de litre d'eau-de-vie de bonne qualité; il était à jeun, car depuis deux jours il ne mangeait presque plus rien. La propriétaire des bains l'entendit chanter et causer comme à l'ordinaire, depuis sa salle à manger, qui n'est séparée du cabinet où se trouvait Louis L... que par une mince cloison. Mais, vingt minutes après, n'entendant plus rien, elle frappe à la cloison et ne reçoit pas de réponse; sa domestique envoyée pour frapper à la porte n'en reçoit point non plus. Elles entrent alors toutes deux et voient Louis L... pâle, le menton déjà baignant dans l'eau et les yeux clos; à côté de lui se trouvait la bouteille, il pouvait rester peut-être 15 grammes

(1) Séance du 10 mai 1880.

d'eau-de-vie. On fit venir du secours, un médecin fut mandé, et la police avertie, fit transporter le malade à l'hôpital où il n'arrivait qu'à 5 heures et demie.

Je fus demandé aussitôt et voici ce que je constatai : Louis L... était excessivement pâle, froid, d'un froid de marbre ; le pouls était régulier, fréquent, peu égal, resserré et mou ; la pupille insensible à la lumière. Après avoir fait coucher le malade et l'avoir fait entourer de boules d'eau chaude pour le réchauffer, j'auscultai le cœur, il battait régulièrement, mais les bruits étaient faibles et le choc précordial insensible ; la respiration était un peu stertoreuse, assez régulière, quelquefois demi-suspirieuse. Tout mouvement volontaire ou réflexe était aboli, et des aiguilles plongées dans différentes parties du corps du malade ne lui firent manifester aucune sensation.

La première indication à remplir était de faire évacuer le reste de l'alcool qui pouvait ne pas avoir été absorbé ; un vomitif fut demandé et il fut impossible de le faire avaler au malade. M. le Dr Coutenot appelé reconnut aussi l'impossibilité de l'administration du vomitif : une sonde œsophagienne fut alors introduite dans l'estomac, et agissant à la manière d'un siphon on put retirer la valeur de deux verres d'eau-de-vie qui n'avaient pas été absorbés, valeur que l'on peut évaluer en poids à 320 grammes. Trois injections d'eau ammoniacale furent lancées dans l'estomac par la sonde et rejetées de la même manière, c'est-à-dire en penchant le malade et en exerçant des pressions sur l'abdomen. Durant tout le temps que dura cette opération, le malade resta aussi insensible qu'un cadavre et on peut se demander comment il se fait que deux heures et demie ou trois heures au moins après l'injection de cet alcool, on ait pu encore retirer de l'estomac de ce malade la valeur de 320 grammes qui n'avaient pas été absorbés. Cela doit tenir évidemment à une paralysie de l'estomac occasionnée par l'alcool lui-même, et il est certain que lors même que le vomitif eût pu être administré, il serait demeuré sans aucun effet. Toute-

fois pourquoi, avec cette insensibilité générale, avec cette paralysie des nerfs moteurs et sensitifs, avec cette paralysie des branches du pneumo-gastrique se rendant au larynx, à l'œsophage et à l'estomac, cette non-paralysie des branches qui se rendent au cœur et aux poumons : pourquoi cette circulation et cette respiration si peu altérées?

A 9 heures du soir, le malade était dans le même état ; à minuit, il commençait à présenter quelques symptômes d'agitation, quelques mouvements involontaires se faisaient; la sensibilité était encore presque nulle et la pupille toujours insensible à la lumière. A deux heures du matin, le malade venait de tomber de son lit en voulant se retourner ; la sensibilité était plus grande, la pupille commençait à se contracter et à se dilater, les mouvements se faisaient plus facilement, la circulation était toujours la même, la respiration assez normale, et le malade prononçait quelques mots à peine articulés. Il y avait à craindre une période de réaction qui pouvait être telle, que le malade n'eût un accès de délire furieux ; il n'en a rien été. Dans la matinée du lendemain, la réaction a continué à se faire lentement ; elle se manifeste avec les symptômes accoutumés d'un délirium tremens sub-aigu et se continua près de vingt-quatre heures au bout desquelles le malade commence à parler avec quelque raison ; il ne présentait pas les effets consécutifs à l'absorption d'une grande quantité d'alcool ; il n'avait pas de céphalalgie, pas de lourdeur de tête, mais seulement une grande lassitude. Il a agi volontairement, et depuis longtemps, m'a-t-il dit : « Je voulais en finir avec la vie, je n'ai pas réussi, mais je recommencerai. »

Avions-nous affaire à un individu atteint de monomanie du suicide? c'était présumable et maintenant nous en avons la certitude. A certains moments, le malade causait et discutait avec les personnes qui l'entouraient ; dans d'autres, il paraissait s'impatienter de la moindre question et son regard avait quelque chose d'étrange qui semblait dénoter chez lui un trouble des fonctions mentales. Il est sorti brus-

quement de l'hôpital le 20 janvier, sans raison aucune et on a dû le faire entrer à l'hospice de Bellevaud, tant pour l'examiner que pour le guérir de brûlures occasionnées par le contact prolongé des boules d'eau chaude. J'ai eu occasion de le revoir là et de converser avec lui; je l'ai interrogé sur sa famille, je lui ai demandé s'il avait eu des revers de fortune, des chagrins, il m'a répondu négativement; mais seulement, que depuis deux ou trois ans, il n'avait rencontré que des traîtres, que des hommes qui lui en voulaient, que cela l'avait dégoûté de la société, et que l'idée de la quitter le poursuivait depuis cette époque. Ainsi, m'a-t-il dit: « J'ai quitté « l'hôpital très fâché, parce que j'ai vu que là aussi les traî- « tres me poursuivaient et que comme partout ailleurs on « m'en voulait; je voudrais pourtant y retourner parce « qu'ici je ne vois pas des personnes de ma condition, mais « être soigné dans une autre salle, parce que le médecin que « j'ai vu, m'a calomnié en prétendant que j'étais atteint de « délirium alcoolique. »

J'ai su depuis, par un de ses amis, que c'étaient des chagrins de famille qui l'avaient poussé à la boisson et par conséquent à l'idée de se détruire. Il n'a pas agi dans un moment d'accès de délirium, car on l'a rencontré au moment où il allait au bain et il était parfaitement calme. On peut donc conclure de tout cela, que cet individu est atteint de monomanie du suicide avec délire des persécutions.

EXPÉRIENCES PHYSIOLOGIQUES

SUR LE CADAVRE DU SUPPLICIÉ PRUNIER.

Lecture faite à la Société par le Dr **Evrard**, de Beauvais, En son nom et au nom de MM. les Drs DECAISNE, père et fils (1).

Messieurs,

A la séance du 14 février 1870, M. le Dr Beaumetz et moi, nous lisions à la Société de médecine légale une notice histo-

(1) Séance du 12 janvier 1880.

rique et physiologique sur le supplice de la guillotine (1). Nous y établissions la part qu'avaient prise dans cette lugubre question les docteurs Guillotin et Louis, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie de chirurgie.

Guillotin en faisant à l'assemblée nationale la proposition sur l'égalité des peines, proposition qui fut adoptée et suivie d'un décret rendu dans la séance du 1er décembre 1789.

Puis en proposant la décapitation au moyen d'une machine anciennement connue en Italie, et dont on avait vu un modèle au théâtre d'Audinot.

Louis, en recevant la mission du directoire du département de la Seine, de surveiller la construction de cette machine, et de faire les expériences qu'il jugerait nécessaire, Louis n'accepta cette mission que dans un but d'humanité et se borna de corriger la forme du couperet, et à le rendre oblique pour qu'il puisse couper net et atteindre le but qui était celui d'anéantir du même coup et à la fois la douleur physique et la souffrance morale, et de produire instantanément la mort.

Il proposa en outre de fixer le cou du condamné par un croissant qui devait paralyser toute résistance et rendre la décollation rapide et immanquable.

A peine ce mode d'exécution fut-il adopté et décrété qu'il devint l'objet des critiques les plus sévères. Ces critiques ne se firent réellement jour qu'après l'époque de la Terreur.

Oelsner communiqua alors aux rédacteurs du *Magasin encyclopédique* une lettre de Sœmmering, datée de Francfort, 20 mai 1795, dans laquelle ce célèbre médecin cherchait à prouver que la tête séparée du corps survit au supplice ; qu'en elle le *sentiment*, la *personnalité*, le *moi* reste vivant pendant quelque temps, et qu'elle *ressent l'arrière douleur* dont le col est affecté.

Il affirme qu'*aussi longtemps* que le cerveau conserve sa force vitale, le supplicié a le sentiment de son existence ; et il cite :

(1) Dujardin-Beaumetz et Evrard. *Note historique et physiologique sur le supplice de la guillotine.* (*Ann. d'hyg.*, 1870, t. XXXIII, p. 498.)

1° Weicard, illustre médecin d'Allemagne, comme ayant vu se mouvoir la lèvre d'un homme dont la tête avait été abattue.

2° Leveling qui, sur les lieux mêmes du supplice, aurait fait l'expérience d'irriter la partie de la moelle épinière, attachée à la tête après la séparation, et en aurait obtenu des contractions horribles de la face.

Il va même jusqu'à affirmer, ce que l'on peut s'expliquer, jusqu'à un certain point, que des hommes, à qui le col n'avait été coupé qu'à demi, *avaient crié*.

En 1795, Cabanis combattit victorieusement les idées du citoyen Sue et du Dr Sœmmering; ce qui n'empêche point que de temps à autre de nouvelles attaques se produisaient contre ce mode d'exécution, attaques fondées sur des idées physiologiques erronées, ou des faits inexacts ou mal interprétés.

Dans ces derniers temps les journaux politiques eux-mêmes en s'élevant contre l'institution de la peine de mort, ont cherché à diriger le sentiment public contre le genre du supplice adopté en France, en le considérant fort douloureux et incapable de produire la mort instantanée. C'est dans le but unique de rechercher la vérité que nous avons, de concert avec le Dr Beaumetz, fait les expériences, dont nous avons rendu compte, sur le supplicié Bessière en 1870.

Une nouvelle occasion s'étant offerte à moi, comme médecin des prisons de Beauvais, je les recommençai à nouveau avec le concours de mes amis les docteurs Decaisne père et fils, et en présence de plusieurs confrères voisins. Je viens en leurs noms et au mien soumettre à vos réflexions le résultat de nos observations.

Le condamné était un nommé Prunier, âgé de 23 ans, charretier à Trie-la-Ville, dans le département de l'Oise. Il avait sans motif aucun tué une vieille femme, l'avait violée, avait chargé le cadavre sur ses épaules et l'avait jeté dans la rivière. Dix minutes après voulant s'assurer que sa victime était morte, il retournait à la rivière, apercevait le corps qui flottait, le tirait hors de l'eau par les

pieds et renouvelait ses outrages. Puis il abandonnait le cadavre et allait coucher chez son père, à quelque distance du crime. Il fut réveillé par les gendarmes qui vinrent l'arrêter quelques heures après et à qui il fit les aveux les plus complets.

Le jour du crime, il s'était levé en disant : « Il faut que je fasse un coup aujourd'hui, je veux me battre. » Il parcourt les cabarets du pays et du village voisin, boit outremesure, revient dans l'après-midi soigner les chevaux de son maître, rôde autour d'une jeune domestique qu'il effraie par son attitude et qui se retire chez ses parents, laissant à la maison la belle-mère du fermier. Cette femme craignant que Prunier sous l'empire de l'ivresse ne se fasse blesser par les chevaux le suit à l'écurie. C'est là qu'il commit son épouvantable forfait.

Comme ses frères et sœurs au nombre de treize, Prunier était allé à l'école du village, il savait lire et écrire. D'un caractère sombre il parlait peu. On le considérait comme un sournois, un gros butor. Il était très bon ouvrier, mais dur aux chevaux. Il était resté dans ses foyers comme soutien de famille. Il y a huit ou dix ans il eut la petite vérole, puis la fièvre typhoïde sans accidents cérébraux ; il aurait eu des convulsions dans son enfance. Il y a quelques années un cheval qu'il maltraitait lui avait d'un coup de pied fracassé la mâchoire supérieure. Il n'y a point d'aliénés dans la famille.

Depuis près de cinq ans Prunier s'adonnait aux boissons alcooliques et il a toujours attribué son crime à la boisson. Il résulte des dépositions de plusieurs témoins entendus dans l'instruction qu'à différentes reprises et depuis quelques années, poussé par des instincts génésiques il a poursuivi de ses brutales obsessions plusieurs femmes du pays qui n'avaient échappé à ses tentatives criminelles que par la fuite.

Le 13 novembre 1879. Prunier payait de sa tête le crime odieux dont il s'était rendu coupable. Rien dans sa conduite à la prison de Beauvais n'a pu faire soupçonner un seul instant l'existence d'une perturbation des facultés mentales, ses conversations ont toujours été claires et précises. Il a toujours témoigné vis-à-vis des gardiens une grande douceur et une complète docilité. Il accueillit la fatale nouvelle avec un calme apparent ; son émotion se traduisit toutefois par une grande pâleur du visage et une respiration anxieuse. Son pouls pris à ce moment marquait 84 pulsations par minutes. Avant de se livrer aux exécuteurs, il demanda l'autorisation de serrer la main aux gardiens et notamment au gardien chef qui s'était toujours montré plein d'égards pour lui. Il manifesta aussi toute sa reconnaissance à l'aumônier qui l'assista jusqu'à ses derniers moments.

Les restes du supplicié nous ont été remis à sept heures cinq mi-

nutes du matin, c'est à-dire entre quatre minutes et demie à cinq minutes après la décapitation. Le corps était placé à plat ventre dans le panier dont le fond était garni de sciure de bois, la tête reposait sur le côté gauche. Celle-ci présentait quelques rares tâches de sang isolées dans le voisinage de la section. Pas de sciure de bois au niveau des lèvres et de la conque des oreilles. Rien, en un mot, indiquant que l'extrémité céphalique ait pu être le siège de mouvements convulsifs immédiatement après sa chute. Ce qui confirme encore cette supposition, c'est que les oreilles ne contenaient à peine que quelques parcelles de sciure de bois.

Cette tête placée immédiatement sur une table en plein air, au milieu du cimetière présente l'aspect suivant:

Les yeux sont fermés, si l'on entr'ouvre les paupières, on aperçoit le globe de l'œil fixe et affaissé. Les pupilles sont égales et moyennement dilatées. La face est pâle, mate, complètement exsangue, offrant une apparence de stupeur. La mâchoire est légèrement entr'ouverte. Les conjonctives, les lèvres, la langue, toutes les muqueuses, enfin, sont absolument décolorées.

La section très nette est située à un niveau élevé. Elle correspond en effet, à l'intervalle qui sépare la troisième et la quatrième vertèbres cervicales. Une lamelle osseuse a été détachée de la face supérieure de cette dernière. Le larynx, complètement intact, est resté avec le tronc, les grandes cornes du cartilage thyroïde n'ont même pas été entamées. La paroi fortement rétractée laisse apercevoir le bord inférieur du maxillaire.

La plaie exhale une légère rougeur, l'odeur du sang frais rendue plus appréciable par l'abaissement de la température à l'heure où nous faisions nos expériences (nous opérions de grand matin, par un froid en plein air assez vif).

Il a suffi de souffler légèrement sur les oreilles pour enlever le peu de sciure de bois qui s'y était fixé.

C'est alors que j'appelle plusieurs fois le supplicié par son nom en m'approchant aussi près que possible du conduit auditif. Aucun mouvement de la face ou des yeux ne trahit la moindre perception.

Je pince fortement la joue, j'introduis dans les narines un pinceau imbibé d'ammoniaque concentrée, je cautérise la conjonctive avec un crayon de nitrate d'argent. Aucune contraction, aucun mouvement ne se reproduisent; la face conserve son impassibilité. Une bougie allumée placée immédiatement auprès des yeux largement ouverts, avait déjà donné un résultat négatif, alors même que la flamme léchait le globe de l'œil.

La cautérisation de la face et du tronc pratiquée à différents points n'est suivie de l'apparition d'aucune vésicule.

Ces premières expériences, une fois terminées, notre but prin-

cipal était rempli. Nous avions acquis, autant qu'il est humainement possible, la certitude que la tête du supplicié ne sentait plus, ne percevait plus, ne vivait plus.

Nous procédons alors à l'extration du cerveau. Les os du crâne étaient extrêmement durs et épais et ce n'est qu'au bout d'un temps assez long qu'avec l'aide d'une scie et d'un marteau nous avons pu mettre l'encéphale à découvert. Notons, en passant, que la section du cuir chevelu n'avait été suivie de l'apparition d'aucun phénomène réflexe.

La dure-mère n'offrait ni épaississement notable, ni adhérence pathologique aux parois crâniennes. Par contre, les deux feuillets de l'arachnoïde adhéraient fortement entre eux dans le voisinage des corpuscules de Pacchioni.

Dans son ensemble, l'encéphale, d'un volume moyen, paraît affaissé et offre une décoloration générale. Les vaisseaux de la pie-mère sont vides et il en est de même des sinus.

De chaque côté de la scissure interhémisphérique sur la face connexe du cerveau, vers la partie latérale et moyenne, nous avons constaté l'existence d'une plaque blanchâtre de 3 à 4 centimètres d'étendue en longueur comme en largeur, parfaitement adhérente à la surface cérébrale et plus accentuée à gauche. De ce dernier côté, outre la plaque signalée plus haut, existait une teinte opaline occupant un quart environ de la surface totale de l'hémisphère. Les circonvolutions ne présentaient rien d'anormal.

Des coupes horizontales et verticales pratiquées sur les deux hémisphères montrent un tissu manifestement décoloré ; c'est à peine si, à la troisième coupe horizontale, nous trouvons un léger piqueté très disséminé. Quelques gouttelettes de sang s'échappent alors par les orifices des vaisseaux divisés. Dans son ensemble, l'organe, à part les lésions périphériques précédemment constatées, est d'ailleurs normal. Point de liquide dans la grande cavité arachnoïdienne, point de granulations tuberculeuses, à peine une cuillerée à café de sérosité claire dans les ventricules latéraux. Le cervelet, d'un volume ordinaire, ne présente rien à signaler ; il en est de même des nerfs crâniens, des couches optiques et des corps striés.

A l'ouverture du thorax, on trouve les poumons affaissés et d'une coloration pâle. Le cœur est recouvert d'une couche assez abondante de graisse. Il ne bat plus, et *l'électricité n'y provoque aucune contraction.* Il est assez volumineux grâce à la dilatation du ventricule droit rempli d'air. Les deux ventricules et l'oreillette gauches sont vides de sang, mais l'oreillette droite renferme un gros caillot mou et noir, Des caillots semblables existent dans l'artère pulmonaire et ses branches. Le péricarde contient un peu de sérosité.

Tous les muscles réagissent à l'électricité. C'est ainsi qu'après l'*ablation du cerveau*, on provoque toutes les contractions des muscles de la face, le grincement des dents, les mouvements des yeux, l'élévation et l'abaissement des paupières. De même par l'électrisation des muscles intercostaux et du diaphragme on provoque artificiellement les mouvements respiratoires. Même résultat lorsqu'on applique l'un des pôles de la pile entre les muscles scalènes, l'autre sur le diaphragme. Des contractions énergiques sont également obtenues dans les muscles des membres. Nous avons pu ainsi faire fléchir les avant-bras, les poignets, et les doigts sont venus serrer fortement la main de l'un de nous. Cette réaction musculaire persistait une heure et demie après la décapitation, c'est-à-dire au moment où les restes du supplicié ont été remis aux fossoyeurs.

Telles sont les seules expériences qu'il nous a été donné de faire, vu le temps limité dont nous disposions par suite des nécessités de l'inhumation. Il eût été sans doute intéressant d'examiner un plus grand nombre d'organes, les viscères abdominaux par exemple. Mais nous avons dû nous arrêter devant une impossibilité absolue. Quant à l'injection de sang oxygéné dans les vaisseaux crâniens outre qu'elle ne pourrait donner de résultat qu'à la condition d'avoir la tête au moment de sa chute, les moyens matériels nous manquaient pour la mener à bonne fin. Cette expérience ne serait d'ailleurs praticable que si les exécutions avaient lieu à l'intérieur des prisons. Encore une fois, le seul but que nous avions en vue a été atteint et nous avons acquis la certitude que la mort est *immédiate* après la décapitation par le couperet de la guillotine.

Comme les confrères qui assistaient à nos expériences nous avons été frappés de l'état particulier que présentait le cerveau du supplicié. Ces lésions périphériques, que nous avons décrites plus haut, étaient le produit manifeste d'un travail pathologique à marche plus ou moins lente ou de date ancienne, qui ne s'était traduit pendant la vie par *aucun symptome appréciable*. Comme nous l'avons dit, Prunier passait dans le pays pour un butor, obéissant aux plus bas instincts.

Doué d'une force musculaire peu commune, il cherchait volontiers querelle. Depuis plusieurs années, il s'était adonné aux boissons, et l'étude de son dossier faite avec soin nous laissé la conviction que le jour du crime il était sous l'influence de l'alcool. Faut-il conclure de là qu'il était irresponsable !

Bien que nous n'ayons pas été chargés de résoudre cette question, nous ne croyons pas devoir la passer sous silence, en présence des résultats de l'autopsie et nous nous prononçons hardiment pour la négative. Toutes les dépositions des témoins s'accordent à dire, que, le jour même du crime, Prunier aurait bu avec excès, comme cela lui arrivait souvent mais qu'il n'avait pas perdu l'usage de la raison. Il résulte également de tous les renseignements que nous avons recueillis, que jamais il n'avait donné le moindre signe d'aliénation mentale. Pendant les quatre mois et demi qu'il a passé à la prison rien dans sa conduite n'a pu faire songer un seul instant à la folie. Quand après sa condamnation je lui demandais pourquoi il ne faisait point de recours en grâce, il me répondait : « Que demanderais-je après ce que j'ai fait ! Si je suis là c'est bien ma faute. A la grâce de Dieu ! »

Peut-être les lésions cérébrales constatées par nous se rattachent-elles à l'alcoolisme? Cela est possible et même probable. Peut-être des habitudes d'ivrognerie ont-elles conduit cette nature brutale jusqu'au crime le plus odieux. Cela est encore admissible ; mais rien, absolument rien, n'autorise à nier la responsabilité du meurtrier.

Vous partagerez notre opinion, Messieurs, si vous voulez bien tenir compte des renseignements recueillis auprès de la famille qui n'a jamais eu d'épileptique ni d'aliénés, auprès des personnes qui ont connu Prunier depuis son enfance jusqu'au jour de son forfait, auprès des maîtres chez lesquels il a servi comme domestique, auprès du médecin qui lui a donné des soins. (Dr Avenet de Gisors.)

Rappellons surtout que l'instruction n'a rien révélé qui puisse attirer l'attention du médecin du parquet, que l'avocat

n'a point invoqué la folie ni devant le jury, ni devant le Président de la République qui l'a mandé avant de prendre sa résolution définitive.

Pendant son temps de prison, la raison de Prunier n'a jamais faibli ni devant ses surveillants, ni devant moi qui l'ai étudié avec le plus vif intérêt, et ma conviction est que si la jeune servante était restée à la ferme, il y aurait eu peut-être un viol, mais pas de meurtre.

Si l'autopsie a révélé une lésion des membranes cérébrales, est-ce à dire que cet homme si fort, si vigoureux, si bien portant en apparence aurait fini par une paralysie générale ou un ramollissement. Les lésions périphériques du cerveau et de cet organe lui-même sont-elles de nature à provoquer le vol ou à pousser au crime? la science l'a-t-elle démontré? Ne peut-on pas avoir une altération de l'encéphale sans pour cela être un voleur ou un meurtrier.

Pour nous, d'ailleurs, le plus grand nombre des malfaiteurs des criminels ne sont que des êtres à cerveau mal équilibré, que l'instruction et l'éducation ne rectifient pas toujours, et qui se laissent entraîner par leurs mauvais instincts sous l'influence de la plus petite cause, ou du plus léger intérêt, il en est de même des voleurs incurables par nature.

Ne considérons pas, comme des malades, ces êtres déshérités et mal intentionnés, éclairons-les par une littérature saine, modifions notre système judiciaire qui frappe l'esprit sans l'améliorer, et dont les débats reproduits dans toutes les feuilles publiques provoquent de nouveaux délits, des attentats du même genre, des crimes nouveaux entourés des mêmes moyens et des mêmes procédés. Envoyons dans des colonies spéciales les mendiants paresseux pour s'y tendre mutuellement la main, les voleurs incurables qui s'y voleront entr'eux, et les assassins qui pourront s'y tuer les uns les autres. N'exposons pas les gens de bien, les natures mieux douées aux coups imprévus de ces prétendus insensés que la science ne saurait reconnaître, d'une manière encore fort incertaine, qu'après la mort.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Statistique des maladies épidémiques, par le Dr F.-J. MONAT. — M. le Dr F.-J. Monat, secrétaire étranger de la Société de statistique d'Angleterre, dans une *Note sur la Statistique médicale à la section de santé publique du neuvième congrès international de Statistique tenu à Buda-Pesth en septembre* 1878, rappelle qu'en 1872 il avait déjà demandé à la Société d'épidémiologie, que dans les congrès internationaux de statistique on instituât une section spéciale de biologie devant s'occuper de toutes les questions relatives à la vie, à la santé, mais que cette section médicale n'avait pu être instituée au congrès de Saint-Pétersbourg.

Au congrès international de statistique tenu dans la capitale de la Hongrie, les professeurs Fodor et Koranyi ayant été chargés par le comité organisateur de préparer un projet de statistique internationale des maladies épidémiques et du choléra, la 3e section s'occupa spécialement de la santé publique. Elle avait pour président M. le Dr Rapp, pour vice-présidents MM. les Drs Farr, Hirsh et Janssens, pour secrétaires MM. Grosz et Balagh.

Une réunion particulière des médecins membres de la section se tint chez le professeur Koranyi, et la section de médecine publique prit les résolutions suivantes :

« *Propositions relatives à la statistique des maladies épidémiques en général* :

« 1° Le congrès regarde comme une des attributions de la statistique internationale d'étudier les maladies épidémiques, dans l'intérêt de la science et de la santé publique.

« 2° L'enquête statistique internationale devra surtout noter les circonstances locales et accidentelles (temporaires), le degré et l'intensité des maladies épidémiques telles que le choléra, la peste, la fièvre jaune, la fièvre typhoïde, typhus, dysentérie, diphthérite, croup, inflammations des organes respiratoires, variole, fièvre scarlatine, etc.

« Dans ce but le congrès propose que :

« 3° Chaque Etat participant aux travaux internationaux soit tenu de publier mensuellement un rapport contenant les informations suivantes :

« *a*. Dans quel arrondissement, ou autre unité administrative correspondante, et dans quelle ville s'est manifestée durant le mois précédent une épidémie;

« *b*. La nature de l'épidémie en question;

« *c*. Sa mortalité proportionnelle.

« 4° Un des principaux bureaux de statistique est chargé d'or-

ganiser cette branche de la statistique internationale relative aux maladies épidémiques, et à ce bureau spécial les bureaux des divers Etats sont priés de transmettre aussi promptement que possible (par télégraphe) les faits relatifs aux épidémies sur lesquelles le bureau central publiera mensuellement un exposé indiquant les points précédemment signalés. Ces publications seront envoyées à tous les Etats prenant part aux travaux internationaux, afin qu'ils deviennent accessibles aux hommes de science, et même au public.

« 5° Le coût de ces travaux est réparti entre les Etats coopérant à ces publications internationales.

« 6° La commission permanente du congrès est chargée de l'exécution de cette résolution et de l'élaboration des détails qui n'ont pu être définitivement indiqués. »

M. Monat verrait avec appréhension l'adoption dans leur intégrité de ces propositions de la section de santé du congrès international de statistique. Il trouverait plus simple et préférable que chaque Etat payât ses propres dépenses, et ne cherchât pas à avoir avec les autres nations un compte souvent difficile à établir.

Le fait de la manifestation d'une maladie épidémique, et un court récit des circonstances exactes dans lesquelles elle s'est développée, doivent certainement être communiqués par le télégraphe à toutes les autres nations.

Cela permettrait à chaque Etat de déterminer quelles mesures spéciales devraient être prises pour prévenir son introduction ou son extension.

L'emploi du télégraphe se bornerait ensuite à transmettre de courtes notes à intervalles rapprochés sur l'accroissement, la diminution, la disparition de la maladie.

Les recherches subséquentes sur la cause exacte de chaque épidémie seraient l'œuvre du pays dans lequel elle se serait manifestée, et ces recherches seraient conduites d'après un plan uniforme afin de rendre les résultats comparables dans un intérêt international. M. Monat pense que le meilleur plan a été proposé par le congrès de statistique tenu à Paris en 1855. Il est un peu trop détaillé, mais d'une manière générale il contient tout ce qui est réellement nécessaire dans un but strictement international.

Suivant l'hygiéniste anglais, les erreurs de la conférence de Constantinople ont été très préjudiciables par l'influence qu'elles paraissent avoir exercé sur la plupart des nations de l'Europe. Aussi est-il très découragé des conclusions auxquelles est arrivée la conférence tenue ensuite à Vienne. Il traite de fantôme et d'illusion l'efficacité des quarantaines qu'il considère comme inutiles et complètement inapplicables.

S'élevant contre les mesures internationales arrêtées par la convention de Vienne, qui, par ses derniers articles, stipule qu'il ne

sera pas dépensé annuellement plus de 10,000 livres sterling, soit environ 280,000 francs pour l'entretien de cette commission internationale, M. Monat pense qu'il serait bien préférable que chaque gouvernement dépensât ces 10,000 livres en subvenant aux recherches scientifiques dans son propre pays; car c'est seulement par de sérieux travaux dans les chambres de malades, dans les salles d'hôpitaux, et dans de nombreux laboratoires pathologiques et chimiques de tous pays que l'on arrive toujours à la solution scientifique de ces grands et à présent mystérieux problèmes; solution grandement facilitée par la soigneuse application de la méthode numérique. G. Lagneau.

Plusieurs cas de mort subite et naturelle, où il y a eu soupçon de crime, par le professeur Maschka (*Prag, Vierteljahrsch*, CXXXVI, p. 43, 1877).

I. — *Soupçons d'empoisonnement. — Tumeur cérébrale.* — Une cuisinière âgée de 25 ans, un peu sourde, souffrait depuis six mois de douleurs de tête qui augmentaient quand elle se baissait; pour le reste elle était forte et bien portante.

Une nuit elle fut prise subitement de vomissements et de douleurs dans le ventre auxquels succéda un état de stupeur. Le jour suivant les vomissements et les douleurs de ventre avaient cessé, mais la céphalalgie et les troubles des sens persistèrent à un degré très prononcé. La malade fut portée à l'hôpital où elle arriva sans connaissance et mourut trente-six heures après le début de la maladie, sans qu'il y eût d'autres symptômes importants qu'une gêne de la respiration.

La rumeur publique voulut y voir un empoisonnement. A l'autopsie on trouva une tumeur de l'hypophyse (Struma pituitaria, Virchow, adenome kystique de l'hypophyse, W. Müller), de 3,5 centimètres de haut sur 2,5 de large, siégeant au niveau de la selle turcique et la substance cérébrale, en arrière du chiasma des nerfs optiques (tuber cinereum, corps mamillaires), était ramollie sur une profondeur de 3 millimètres; les vaisseaux du cercle artériel de Willis étaient comprimés, exsangues, tandis que les sinus étaient gorgés de sang noir et liquide. L'os qui se trouvait sous la tumeur était friable et usé (atrophie par compression). Le cerveau était anémié.

La mort était due sans aucun doute à la compression et au ramollissement du cerveau par la tumeur; ce qu'il y a d'intéressant dans ce cas c'est le bien-être relatif jusqu'au moment de l'explosion subite des symptômes graves. L'anémie considérable du cerveau s'expliquait par la compression du cercle artériel de Willis.

II. — *Mort attribuée à des violences physiques. — Abcès du cerveau à la suite d'une carie du rocher.* — Un ouvrier âgé de 20 ans, souffrait depuis six ans à la suite d'une fièvre typhoïde grave, d'une

surdité et d'un écoulement purulent par l'oreille gauche; il aurait également éprouvé des douleurs de tête, lorsqu'il faisait un travail pénible. Le 13 juillet, il reçut sur la main et le dos des coups d'une canne ayant la grosseur du petit doigt; il prétendait en avoir reçu également sur la tête, mais on ne trouva sur cette partie aucune trace de violences. Il continua cependant son travail ordinaire jusqu'au 3 août ? sans se plaindre et dansa même dans l'intervalle à une noce. Le 4 août survinrent des douleurs de tête qui allèrent progressivement en augmentant. Le 11, un médecin constata de la fièvre, des vomissements et une contracture de la nuque et de la céphalalgie. Le 12, forte fièvre, écoulement purulent par les oreilles et surdité; le malade ne parlait plus, mais souffrait de violentes douleurs de tête. Le 13 survint la mort.

A l'*autopsie* on ne trouva aucune blessure du crâne. Les deux conduits auditifs externes étaient colorés par du sang; la dure-mère était tendue, congestionnée et remplie dans la partie postérieure du sinus falciforme de sang mêlé de pus; la pie-mère était très injectée et on constata sous elle un exsudat purulent, abondant surtout sur les lobes antérieurs du cerveau. La substance du cerveau était ramollie et congestionnée dans ses couches superficielles. A la base du lobe postérieur de l'hémisphère gauche on trouva un abcès de la grosseur d'une petite pomme aux environs duquel la substance cérébrale était convertie en une bouillie blanchâtre sur une profondeur d'environ 3 cent.; sur la base du crâne une collection de liquide purulent. Le rocher du temporal gauche était friable, rugueux au toucher et usé, l'oreille interne était remplie de pus.

La Faculté, consultée à ce sujet, déclara qu'on pouvait affirmer avec certitude que la maladie et la mort n'avaient aucun rapport avec les violences éprouvées.

III. — *Soupçons d'empoisonnement. — Apoplexie cérébrale dans le cours d'un processus leucémique.* — Un ouvrier serrurier âgé de 18 ans, pâle depuis un certain nombre d'années, souffrait de temps en temps de céphalalgie et d'épistaxis. Le 6 novembre, il fut pris subitement d'un violent mal de tête, de vomissements et de douleurs de ventre; une demi-heure après survinrent de la perte de connaissance, un pouls petit, une respiration stertoreuse et de légères convulsions. La mort survint peu de temps après qu'il fut porté à l'hôpital par ordre d'un médecin.

Autopsie. — Téguments pâles, dure-mère tendue, pâle, remplie dans ses sinus par du sang liquide et rouge-cerise; pie-mère et arachnoïde finement injectées et très friables. Sous les méninges qui recouvraient les lobes antérieurs des deux hémisphères cérébraux, une extravasation sanguine, s'étendant sur les côtés du sillon longitudinal, d'avant en arrière sur une longueur de 8 cen-

timètres et de là dans le sillon jusqu'au pont de varole; la substance cérébrale était consistante, friable et anémique. Dans le ventricule latéral gauche on trouve une extravasation sanguine considérable qui d'un côté avait pénétré en perforant la cloison jusque dans le ventricule droit, et d'un autre côté s'étendait dans le lobe postérieur de l'hémisphère gauche qu'elle avait détruit en grande partie. A la base du cervelet, de même qu'au point d'entre-croisement des nerfs optiques, on constata une extravasation sanguine considérable; la substance cérébrale correspondante était anémiée.

Les poumons étaient congestionnés. Le cœur était hypertrophié dans son diamètre transversal, le ventricule gauche un peu dilaté, le muscle cardiaque coloré en rouge brun, consistant et friable. Sur les valvules aortiques quelques excroissances, les unes solidement, les autres faiblement adhérentes, mûriformes, jaune pâle et couvertes de minces caillots fibrineux; la tunique interne était pâle et trouble au niveau de ces excroissances, le reste du cœur et de l'aorte était normal. La rate mesurait 17 centimètres de long sur 11 de large; sa capsule était parsemée d'un très grand nombre de corpuscules blancs semblables à des grains de sagou. Les glandes mésentériques, dont quelques-unes avaient la grosseur d'une noisette, étaient gonflées, imprégnées d'un liquide laiteux; quelques extravasations sanguines plus ou moins considérables dans le mésentère. Le sang présentait une augmentation considérable de globules blancs et les parois des vaisseaux du cerveau un dépôt de graisse finement granuleuse. Pas de thrombus.

Comme malgré l'examen le plus attentif on n'a pu trouver d'embolie, que l'extravasation sanguine était considérable et se présentait en un certain nombre de points différents et qu'il y avait une dégénérescence graisseuse des vaisseaux du cerveau à la suite d'une leucémie, il faut regarder cette dernière comme la cause prochaine de l'apoplexie cérébrale et de l'extravasation sanguine dans le mésentère.

IV. — *Mort subite. — Œdème des poumons dans le cours d'un processus leucémique.* — Un garçon de 18 ans, pâle et faible, se trouve subitement indisposé le 18 mars 1876; puis survinrent rapidement une cyanose de la face, la perte de connaissance, une respiration difficile et stertoreuse et de légères convulsions.

A l'*autopsie* on trouva à peu près les mêmes lésions que dans le cas précédent, sauf les extravasations sanguines. Les bronches contenaient une grande quantité de liquide spumeux coloré par du sang; la muqueuse était fortement injectée et colorée en rouge. Les deux poumons présentaient de fortes adhérences à la paroi thoracique, les deux lobes supérieurs étaient remplis par une grande quantité de liquide spumeux à bulles très fines, les lobes inférieurs étaient colorés en rouge foncé et très congestionnés.

V. — *Soupçons de meurtre. — Péritonite, perforation de l'intestin au voisinage d'une intussusception.* — La femme d'un menuisier âgée de 45 ans, tomba subitement malade le 27 février 1877, avec des symptômes de vomissements et de violentes douleurs abdominales. La mort survint au bout de dix heures dans le coma. Le mari fut accusé d'avoir exercé des violences sur sa femme.

Autopsie. — A l'ouverture de la cavité abdominale il s'écoula une quantité considérable d'un liquide trouble, purulent et mêlé de flocons; les anses intestinales étaient collées les unes aux autres et couvertes de fausses membranes blanchâtres et se détachant facilement. Sur un point de l'intestin superficiellement placé et éloigné de 3 millimètres du pylore on trouva un rétrécissement du canal intestinal déjà visible du dehors et s'étendant sur une longueur de 4 centimètres. La partie rétrécie était dure et calleuse au toucher, et couverte de fausses membranes. Après avoir enlevé celles-ci on constata immédiatement au-dessus du rétrécissement une perforation de la grandeur d'une lentille, arrondie, dont les bords rougis étaient irréguliers et amincis. Sur le reste du canal intestinal on ne trouva pas d'autre lésion.

Après avoir ouvert l'intestin on trouva à l'endroit rétréci une cicatrice blanchâtre, lisse, calleuse et dure au toucher, faisant tout le tour de l'intestin et dont l'étendue longitudinale mesurait 3 centimètres. Le diamètre transversal de la partie calleuse mesurait 5 centimètres, tandis que le diamètre de l'intestin était de 9 centimètres au-dessus et de 7 centimètres au-dessous du rétrécissement. A 5 millimètres au-dessus du bord supérieur de la partie calleuse se trouvait une perte de substance allant jusqu'au revêtement péritonéal, à bords boursouflés, calleux et colorés en gris; cette sorte de substance large de 3 millimètres, faisait le tour de l'intestin comme un anneau. C'est au milieu de cette perte de substance que se trouvait la perforation dont nous avons parlé.

Une enquête ultérieure apprit que cette femme avait été malade cinq ans auparavant en présentant de violentes douleurs abdominales, des vomissements, des pertes de connaissance, de sorte qu'on avait pensé alors à un empoisonnement. Depuis ce temps la santé de cette personne avait toujours été chancelante.

VI. — *Mort subite. — Asphyxie due à une hémorrhagie dans un goître.* — Une fille âgée de 30 ans était affectée depuis quinze ans d'un goître volumineux qui avait augmenté rapidement dans les derniers temps et avait occasionné une gêne de la respiration atteignant quelquefois par accès un degré considérable. Le 7 février 1877, en revenant à pas précipités d'une société, elle s'affaissa subitement et mourut en quelques minutes.

Autopsie. — Figure cyanosée; par la bouche et le nez il s'écoule un liquide spumeux, coloré par du sang. Au cou, la glande thyroïde

formait une tumeur molle, élastique, nettement limitée en arrière et atteignant de chaque côté la grosseur d'un poing d'adulte. Cerveau et méninges congestionnés. Le larynx était comprimé à tel point que les deux parois latérales se touchaient presque complètement et que la lumière du canal était considérablement rétrécie. Le tissu de la tumeur était d'un brun rougeâtre, mou, parsemé d'un grand nombre de petits kystes dont quelques-uns contenaient une masse colloïde, d'autres du sang semblable à du chocolat ou ayant la couleur de rouille; au milieu de chaque lobe on trouva en outre une cavité de la grandeur d'un œuf de pigeon remplie d'un sang récent en partie liquide en partie coagulé et dont les parois étaient déchirées. Après avoir durci la pièce on constata que le tissu de la glande thyroïde était traversé par de nombreux vaisseaux sanguins très distendus et dont on pouvait suivre la marche jusque dans les cavités remplies de sang récent. Les veines jugulaires étaient remplies par du sang liquide et foncé; dans la bouche, le larynx, la trachée et les bronches se trouvait un liquide spumeux à bulles très petites et coloré par du sang; la muqueuse des bronches était fortement colorée en rouge sombre. Les poumons étaient d'un rouge brun, aérés, remplis par une grande quantité de liquide spumeux et à petites bulles.

La mort était survenue sans aucun doute par l'œdème aigu des poumons dû au rétrécissement considérable du larynx à la suite de l'augmentation de volume de la glande thyroïde. L'examen de la tumeur montra que celle-ci avait augmenté rapidement de volume dans ces derniers temps par une extravasation sanguine et qu'un épanchement sanguin subit et considérable avait augmenté la tension de la tumeur et avait ainsi oblitéré la cavité du larynx et amené la mort par asphyxie.

VII. — *Soupçons d'empoisonnement. — Œdème de la glotte à la suite d'un abcès du maxillaire inférieur.* — Un instituteur âgé de 32 ans, souffrait depuis quelques jours de maux de dents en raison desquels il quitta une société plus tôt que d'ordinaire, le 25 septembre 1876. Le 26 septembre il fut trouvé mort dans sa chambre.

Autopsie. — Cerveau et méninges congestionnés et infiltrés. Dans la cavité buccale, du pus verdâtre, épais et de mauvaise odeur. La muqueuse du pharynx fortement colorée et injectée; l'épiglotte très œdémateux, gonflé, coloré en rouge foncé, de même que la glotte dont la lumière était fortement rétrécie; la muqueuse du larynx était cyanosée, celle des bronches était colorée en rouge foncé et fortement injectée. Les poumons étaient congestionnés et présentaient un œdème considérable.

Après avoir préparé le maxillaire inférieur on remarque sur sa face interne dans la région de l'angle droit du maxillaire inférieur une tumeur fluctuante de la grosseur d'un œuf de pigeon avec une

ouverture très petite par laquelle s'était écoulé le pus trouvé dans la bouche. Au niveau de la dernière molaire droite le maxillaire inférieur était dénudé sur une étendue de 2 centimètres; rugueux et couvert de pus; la dernière molaire se laissa enlever très facilement, son alvéole était remplie de pus. A l'aide d'un stylet on put s'assurer que l'os était perforé et qu'il existait ainsi une communication entre l'alvéole dentaire et la cavité buccale.

VIII. — *Soupçons d'empoisonnement. — Mort par un corps étranger arrêté dans le pharynx.* — Un inspecteur de prison, âgé de 50 ans, fut trouvé mort dans son domicile; des restes d'aliments qui se trouvaient encore sur la table montraient qu'il venait de dîner.

Autopsie. — Cerveau et méninges congestionnés; dans le pharynx et le larynx on trouva un gros morceau de viande, fortement enclavé dont moitié s'avançait dans le larynx, de façon que les ouvertures du pharynx et du larynx fussent complètement oblitérées. La muqueuse du larynx et du pharynx était colorée en bleu, fortement injectée de même que l'épiglotte. Les poumons étaient fortement distendus, d'un rouge foncé, et remplis d'une grande quantité de liquide spumeux à fines bulles. EMM. LÉVY.

Meurtre reconnu sur un cadavre en état de putréfaction très avancée, par le Dr MASCHKA (*Prag. med. Wochenschrift*, I. 24, 1876). — Un garçon avait disparu depuis deux mois et fut trouvé enterré dans un jardin. La couche de terre qui recouvrait le cadavre avait de 2 à 3mm d'épaisseur. Les vêtements étaient pourris, sans tache de sang ni déchirures; à côté et au-dessous de la tête, la terre était imbibée par un liquide rougeâtre. Au même endroit il y avait une très grande quantité de larves de mouches. La peau était d'un vert pâle; l'épiderme se détachait par lambeaux.

Derrière l'oreille droite on découvrit quatre plaques noires de la grandeur d'une lentille, accompagnées d'une perte de substance qui n'intéressait que l'épiderme. Les deux régions temporales étaient enfoncées. La surface interne de la peau qui recouvrait les régions temporales surtout la gauche, étaient d'un noir foncé; les muscles temporaux étaient colorés en rouge foncé; le tissu cellulaire à cet endroit était imbibé par un liquide rouge foncé, coloré en jaune pâle en d'autres endroits.

Les deux temporaux et pariétaux étaient broyés, l'œil détruit, la dure-mère était colorée en vert et présentait une imbibition d'un rouge sanguin dans les régions temporales; tout le cerveau était réduit en bouillie.

La Faculté consultée sur ce cas posa les conclusions suivantes :

1° La coloration rouge foncé de la surface interne du cuir chevelu et du muscle temporal au niveau des fractures du crâne et l'infiltration sanguine de la dure-mère proviennent d'une extra-

vasation sanguine et doivent être regardées comme des signes de réaction : les blessures ont donc eu lieu encore pendant la vie;

2° Les fractures du crâne, la commotion cérébrale qui a dû les accompagner et l'extravasation sanguine dans la cavité du crâne doivent être regardées comme une lésion entraînant en général la mort;

3° Les blessures ont été faites par une tierce personne et cela avec un instrument contondant et avec une grande violence.

4° Le cadavre est couché déjà depuis longtemps dans le lieu où on l'a découvert et a été enterré très probablement immédiatement ou peu de temps après la mort. EMM. LÉVY.

BIBLIOGRAPHIE

Les habitations ouvrières, par Emile MULLER, professeur à l'École centrale des Arts et Manufactures, à l'École spéciale d'Architecture, et Emile CACHEUX, ingénieur des Arts et Manufactures. 1 vol. grand in-8° de 416 pages et 1 atlas de 70 planches in-4°, donnant les plans d'exécution des types les plus importants de tous les pays avec le prix de revient et les renseignements nécessaires concernant la disposition générale et les détails de construction. J. Baudry, éditeur, 60 francs.

M. Emile Muller dans la première édition de son livre sur *les Habitations ouvrières*, en 1855, disait :

« Toute idée grande et féconde, avant d'arriver à la réalisation, parcourt deux périodes bien distinctes : dans la première, que l'on pourrait nommer période d'incubation, elle ne préoccupe que quelques esprits précurseurs; l'utilité pratique est méconnue, la lumière n'est pas faite. Mais bientôt la nuit se dissipe; l'idée, tout à l'heure voilée, apparaît sous une forme saisissable, tous les esprits s'en préoccupent... les hommes, appelés novateurs, ne sont plus que des esprits doués de bon sens et de sagacité... et la civilisation entre en jouissance d'un nouveau perfectionnement. Cette seconde période est celle d'éclosion ou d'avènement. La question de l'amélioration du sort des classes laborieuses est à cette seconde époque, et il n'est pas d'action qui serait capable aujourd'hui d'opposer une résistance sérieuse au mouvement que nous signalons. »

Puis, après avoir passé en revue les œuvres par lesquelles le XIXe siècle s'est honoré en s'efforçant d'élever et d'améliorer la condition du travailleur, après avoir énuméré les immenses avantages sociaux qui résultent pour toutes les classes d'une vie meilleure

et plus facile assurée à la classe inférieure, il ajoutait que, ayant eu la bonne fortune d'être appelé, l'un des premiers en France, à s'occuper de ces questions et à inaugurer, pour ainsi dire, l'œuvre des habitations ouvrières, il considérait comme un devoir de mettre à la disposition de tous le résultat de ses études et de ses travaux particuliers. Il conviait tous ceux qui sentent comme lui l'importance de ces grands problèmes à joindre leurs efforts aux siens pour perfectionner et vulgariser les plans de constructions économiques et salubres destinées aux ouvriers.

Après vingt-quatre années pendant lesquelles M. Emile Muller a eu l'honneur d'être bien souvent consulté et la satisfaction de rendre quelques services dans des entreprises de ce genre, il peut constater qu'il ne se trompait pas sur l'intérêt et l'avenir de ces questions. Partout les constructions d'habitations ouvrières se sont multipliées rapidement; dans tous les pays civilisés, on est unanime à reconnaître l'heureuse transformation physique et morale des familles laborieuses qui ont été appelées à bénéficier de ces créations. Excepté à Paris, il n'est plus nécessaire de plaider en faveur de la réforme du logement de l'ouvrier. Ce qui importe maintenant, c'est que ceux, et ils sont aujourd'hui très nombreux, qui se sont engagés dans cette voie philanthropique puissent trouver réunis tous les éléments d'étude et de comparaison qui sont épars dans de nombreuses publications françaises et étrangères. L'objet de ce volume est de présenter une série des solutions essayées avec succès jusqu'à ce jour dans les pays civilisés.

L'ouvrage qui a paru il y a vingt-cinq ans, simple résumé des travaux personnels de l'auteur, ne répondait plus, en effet, aux besoins infiniment variés de notre époque. Plusieurs livres publiés pendant cet intervalle, notamment celui de Henri Roberts, donnaient la mesure des progrès accomplis, et ces progrès constituaient autant de vides à combler. Peut-être aurait-il hésité à s'engager dans des recherches aussi multiples et aussi étendues s'il n'avait pas été assuré de la collaboration de son élève Emile Cacheux qui a mis toute sa sagacité et son dévouement à le seconder dans cette laborieuse entreprise.

La question des habitations ouvrières se rattache à l'un des problèmes sociaux les plus considérables. La classe laborieuse en tous pays est représentée par deux types : le paysan et l'ouvrier. Nous savons tous que, même avant 1789, le paysan était propriétaire d'une très grande partie du sol de la France, et que la Révolution française a eu moins pour effet de morceler la propriété que de la libérer des charges accablantes qui pesaient sur elle. Pendant des siècles, à force de travail, d'épargne, d'économie, le paysan français a marché à la conquête du sol. Ce n'est pas à l'assistance de l'État ni à des organisations spéciales quelconques élaborées

par des utopistes qu'il doit la possession de la terre. Il la doit à lui-même, à ses efforts patients, à sa volonté soutenue. Et cette possession est-elle restreinte à un lambeau de champ? Non, elle comprend une habitation, un chez soi, où le paysan se sent maître et où il habite seul avec sa famille pour ne rien avoir à démêler avec personne. Qu'est-il résulté de ce double fait, de la possession d'un champ et d'une habitation par le paysan? C'est que cette classe est la force et, en quelque sorte, le réservoir de sève du pays, c'est que c'est chez elle que se renouvellent, comme à une source inépuisable, les classes que la vie urbaine et agglomérée use ou corrompt si rapidement; c'est qu'elle est politiquement, par son bon sens et son esprit positif, le centre de gravité de la France. La propriété, la vie de famille sont, en effet, les deux instruments de moralisation les plus actifs qu'il y ait au monde. Eh bien, pourquoi n'essaierions-nous pas, autant qu'il est en nous, de faire participer l'ouvrier à ce double bienfait? On parle beaucoup de ses vices. En est-il seul responsable?

Et quand on pense à la vie qu'il mène dans ces sortes de casernes malsaines et dégoûtantes où une littérature récente s'est donnée pour tâche de nous faire pénétrer, à cette promiscuité qui remplace, pour ainsi dire, la famille par l'existence en commun du clan et de la tribu, à l'empire inévitable du mauvais exemple et des mauvais conseils sur la jeunesse sans surveillance qui se développe dans un pareil milieu; n'est-ce pas à la société plutôt qu'à l'artisan qu'il convient d'adresser des paroles sévères?

Faisons en sorte que l'ouvrier puisse, par un effort personnel suffisamment prolongé, arriver à la propriété d'une petite maison pour lui, sa femme et ses enfants. La séduction exercée par le cabaret perdra bien vite ses prises sur cet homme que retiendra le plaisir de se sentir chez lui, d'arranger, de réparer, d'orner sa demeure, de cultiver son jardin s'il en a un. Qu'on n'oublie pas que, avant d'être attiré par le cabaret, c'est la pauvreté, l'insalubrité, l'obscurité de son logis qui ont commencé par l'en pousser dehors. L'inconduite aura perdu ses plus puissants auxiliaires quand ce logis sera clair, sain et propre. C'est ce que peuvent rendre facile quelques combinaisons économiques très simples et des plans de construction bien étudiés.

Un exemple frappant et affligeant de la démoralisation qui peut être produite par une mauvaise disposition des habitations, c'est ce qui est arrivé pour une autre classe, celle des domestiques, principalement dans les villes où se sont multipliées les grandes maisons à loyer.

Ces maisons contiennent de nombreux appartements; si vastes qu'ils soient, il est extrêmement rare qu'on y trouve des chambres de domestiques. Les serviteurs de tous les locataires habitent, pour

ainsi dire, en commun l'étage supérieur de la maison; tous, jeunes hommes et jeunes femmes, sont relégués là, hors de toute surveillance. Qu'y a-t-il d'étonnant qu'ils deviennent ce que nous savons? Ils appartiennent presque tous à ces robustes et honnêtes populations des campagnes dont j'ai parlé; ils croient trouver dans la domesticité des villes un débouché pour l'excédent des familles trop nombreuses. Agglomérés dans ces détestables milieux, l'homme se corrompt, la femme déchoit; tous se liguent contre les maîtres et s'entretiennent dans des sentiments de malveillance contre les classes supérieures.

Elles n'ont pas de pires ennemis que ces pauvres gens et elles ne doivent s'en prendre qu'à elles-mêmes, car rien de tout cela ne se serait certainement produit, si elles avaient su, comme certaines familles le font encore, loger leurs serviteurs au milieu d'elles et les protéger contre eux-mêmes. On s'étonne de ne plus trouver de domestiques fidèles et dévoués comme autrefois; mais ces serviteurs-là, c'était la famille qui commençait par leur donner l'exemple des égards et de l'attachement; ils habitaient sous le même toit que les maîtres; on les soignait là s'ils étaient malades; ils avaient place au foyer et étaient admis à la prière commune. C'est ainsi, c'est par la participation à la vie de famille que l'on maintenait intacts ces sentiments d'affection et de haute respectabilité qui tendent de plus en plus à disparaître.

C'est pour remédier à cette corruption de leurs domestiques dont elles sont les premières victimes que beaucoup de personnes, dans les pays voisins, ont été conduites à préférer la maison isolée, malgré ses inconvénients, à ces immenses phalanstères où se superposent confusément les familles parisiennes.

Cet exemple de la domesticité, en nous faisant voir l'influence énorme que peut exercer le mode de construction et d'aménagement sur la moralité de toute une classe, éclaire d'une vive lumière les devoirs qui s'imposent à nous à l'égard des ouvriers. La constitution de la propriété ouvrière, à l'image de cette propriété agricole que nous avons déjà, la possession par l'ouvrier d'une habitation de famille, voilà le résultat que nous devons poursuivre.

Tout le monde a lu les descriptions saisissantes, tracées par M. le Dr Penot, dans ses rapports sur les habitations de Mulhouse; puis par M. Jules Simon dans ses nombreuses et remarquables études sur les travailleurs. Ils ont établi le parallèle entre deux familles, l'une élevée dans la désolante promiscuité des habitations en commun, l'autre dans sa petite maison entourée d'un jardin, et ils ont établi par des exemples aussi bien que par des considérations générales l'influence puissante et moralisatrice de cette propriété et de ce bien-être qui représentent le travail et l'épargne. Nous ne saurions trop le répéter après ces illustres maîtres, le but

à atteindre est surtout moral et politique. Procurer à l'ouvrier une maison commode et agréable, améliorer sa santé et prolonger la durée de ses forces par de meilleures conditions hygiéniques, favoriser de la même manière le développement physique de ses enfants, c'est beaucoup sans doute, et c'est à quoi M. Emile Muller a cherché à contribuer par ce livre. Mais ce résultat lui-même n'est qu'un point de départ et un moyen; ce qui importe, c'est que les classes supérieures, après avoir placé les classes laborieuses dans ces circonstances favorables, ne se croient pas au bout de leur tâche.

Le principal effet de ces améliorations auxquelles les gens riches ne sauraient concourir trop largement par leur crédit, leurs libéralités ou leurs avances et leur talent personnel d'organisation, sera de rendre l'ouvrier plus sociable, moins aigri contre ces classes élevées dont sa condition nouvelle l'aura rapproché, plus disposé à recevoir de bons conseils et à céder à des impressions conciliantes. Il importe qu'on sache profiter de cette situation dès qu'on l'aura créée sur une échelle un peu étendue. Les efforts les plus énergiques, les plus soutenus devront être faits non seulement pour donner à la famille ouvrière l'instruction, mais encore l'éducation, ce développement du cœur, cette culture de l'intelligence qui conduisent à la pratique de la morale; pour lui donner le sentiment de ses devoirs en même temps que la conscience de ses droits; pour lui enseigner à devenir plus polie, plus cultivée, plus délicate, à reconnaître et à respecter les supériorités par lesquelles s'accomplit le progrès au profit de tous.

L'Empire avait malheureusement donné aux classes élevées le signal d'un funeste mouvement vers la jouissance; les désastres de 1870 nous ont fait voir ce qu'il en coûte à un pays d'oublier, dans une fièvre d'argent et de plaisir, les satisfactions profondes que procure une existence vouée à l'accomplissement du devoir. Puissent les institutions nouvelles que nous nous sommes données susciter partout cette activité sérieuse et fraternelle qui est le fruit et le signe le plus certain de l'esprit républicain, et à laquelle nos héritiers devront de voir la société se pacifier graduellement par l'harmonie qui régnera entre les classes qui la composent!

Puissent nos historiens futurs n'avoir pas à dire de notre époque ce que Tacite a dit de la sienne : « Corrompre et être corrompu, voilà le siècle. »

La réforme de l'habitation ouvrière n'est que le commencement et, pour ainsi dire, la première étape de cette grande transformation morale à laquelle doivent s'efforcer de concourir tous les bons citoyens.

A. A.

CHRONIQUE

Assemblée scientifique nationale d'hygiène et de médecine publique à Bruxelles. — La réunion organisée par la Société royale de médecine publique a été fixée du 11 au 14 août 1880. Nous avons publié (1) les sept questions qui seront discutées. Des rapports préparatoires seront prochainement adressés aux membres adhérents. Les personnes qui désirent assister à la réunion devront faire parvenir leur adhésion au Comité d'exécution, rue des Douze Apôtres, 24, à Bruxelles, avant le 15 juillet 1880.

Fabrication des boîtes de conserves alimentaires. — *Avis du Préfet de police, 15 juin* 1880. — D'après les instructions de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce en date du 4 mars 1879, la Préfecture a rendu à la date du 21 du même mois, une ordonnance interdisant aux fabricants de boîtes de conserves alimentaires, de pratiquer les soudures à l'intérieur des boîtes, et de se servir pour la confection desdites boîtes, d'autres fers blancs que celui étamé à l'étain fin.

Cette ordonnance ayant soulevé des réclamations de la part des fabricants, M. le Ministre a soumis la question à nouveau au Comité consultatif d'hygiène publique.

Le Comité consultatif a été d'avis qu'il y avait lieu de maintenir en principe l'interdiction de souder à l'intérieur, avec la soudure des plombiers, des boîtes destinées à recevoir des sardines ou toutes autres conserves alimentaires. Il a ajouté que si les fabricants persistaient à vouloir recourir à la soudure intérieure de la bande, ils devraient être tenus de se servir exclusivement de l'étain pur.

M. le Ministre a adopté cet avis du Comité.

Mais, afin de ne pas compromettre une industrie importante qui peut avoir une assez grande quantité de boîtes fabriquées ou même de fers blancs frappés, vernis et imprimés à l'avance, et afin aussi de donner aux industriels le temps de changer leur mode de fabrication. M. le Ministre a décidé qu'il serait laissé un délai suffisant pour l'écoulement de ces produits. Le grand travail des boîtes se faisant surtout l'hiver, le délai a paru pouvoir être raisonnablement fixé au 1er août 1881.

En conséquence, les dispositions de l'ordonnance de police du 21 mars 1879, ne seront rendues obligatoires qu'à partir du 1er août 1881, dans le ressort de la Préfeture de police.

Commission spéciale d'hygiène du municipe de Rome. — Nous avons reçu l'annonce de la publication du *Bulletin de la Commis-*

(1) *Ann. d'hyg.*, 1880, t. III, p. 92.

sion spéciale d'hygiène du municipe de Rome qui comprendra :
1° les actes de la Commission d'hygiène, les procès-verbaux de ses séances, ses vœux et ses avis;

2° Les mémoires d'hygiène relatifs à la ville de Rome et à la campagne romaine, des membres de la Commission et de collaborateurs étrangers;

3° Le compte rendu des opérations importantes accomplies mensuellement par l'office communal d'hygiène et d'assistance sanitaire;

4° L'état sanitaire de la ville et de la campagne de Rome, avec notices météorologiques;

5° Une revue des progrès de l'hygiène en Italie et à l'étranger.

Le *Bulletin* paraîtra tous les mois en un fascicule in-8 de 2 ou 3 feuilles d'impression.

Appareils frigorifiques à la Morgue (Conseil général de la Seine 24 juin 1880). — L'ordre du jour appelle la discussion du rapport de M. Masse sur les modifications à apporter aux dispositions intérieures de la Morgue et sur l'installation d'appareils frigorifiques.

La commission proposait d'adopter le projet de délibération suivant :

« Est approuvé dans la limite d'une dépense totale de 200,987 fr. le projet relatif à l'exécution de travaux de modifications aux dispositions intérieures de la Morgue, comprenant l'assèchement de toutes les chambres souterraines qui pourraient être nécessaires et sans qu'il puisse être fait de surélévation aux bâtiments actuels.

« Il y a lieu d'accepter la soumission présentée par MM. Giffard et Berger, tant pour l'installation d'appareils frigorifiques et travaux accessoires, moyennant le prix fixé et à forfait de 80,587 fr., que pour l'entretien et le fonctionnement des appareils pendant trois années, moyennant le prix de 9,300 fr. pour la première année et de 9,125 fr. pour chacune des deux autres, étant entendu que les machines ne produiront ni bruit ni trépidation nuisible. »

Après une longue discussion à laquelle prennent part MM. Vauthier, Yves Guyot, Sick, Marsoulan, Lamouroux, le Conseil, sur la proposition de M. Villeneuve, vote le renvoi au Conseil d'hygiène et de salubrité pour qu'il donne son avis sur les divers systèmes frigorifiques.

Bulletin météorologique de mai 1880.

Le mois de mai 1880 a été exceptionnellement sec. Depuis l'année 1688, époque à laquelle on a commencé en France, à l'Observatoire, des observations de pluie (lesquelles n'ont été imitées que 50 ans plus tard dans les autres pays), jamais une aussi faible quantité de pluie n'avait été recueillie.

Première décade. — Le régime cyclonique domine sur le bassin

méditerranéen, tandis que la pression est élevée sur l'ouest et le nord de l'Europe. La carte que l'on peut considérer comme type de cette période est celle du 8. Elle nous montre l'existence dans les parages de la mer Tyrrhénienne d'un cyclone important, dont le centre se trouve au sud de Florence (746mm). Ce cyclone a suivi la marche normale de l'ouest à l'est. Nous le voyons en effet dès le 5 vers Gibraltar, le 6 dans le golfe du Lion, le 7 en Corse, le 8 vers Florence, le 9 près de Venise, le 10 en Hongrie et le 11 en Crimée. Il a mis 6 jours à parcourir sa trajectoire Espagne-Corse-Hongrie-Crimée. En passant sur les Pyrénées, il a amené d'abondantes neiges, qui ont fourni 122mm d'eau au Pic-du-Midi le 7, et 25mm le 8. En Algérie, les pluies ont été copieuses et les orages nombreux. — Pendant ce temps, les vents d'entre nord et est dominaient sur tout le versant océanien de la France, et le temps sec s'accusait de plus en plus, avec températures basses. Le thermomètre descendait le 8 à 0,5 minimum du mois au parc Saint-Maur. Le minimum du mois arrivait le lendemain à Bordeaux et à Avignon, il était de 3°,2 à Bordeau et de 6° à Avignon.

Deuxième décade. — Pendant la deuxième décade la situation est analogue; les pluies sont torrentielles du 11 au 12 vers Perpignan, et dans cette ville 140mm d'eau forment le total de ces deux jours. Sur le reste de la France, les vents polaires continuent à régner, le temps est sec, froid généralement. Un réchauffement se produit cependant du 13 au 16.

Troisième décade. — Pendant la troisième décade, un retour momentané des vents vers le sud-ouest a lieu du samedi 22 au vendredi 28, et une hausse thermométrique générale se produit sous cette influence. Le maximum de température du mois s'est présenté dans cette décade ; il a été de 32°,2 le 26 à Saint-Maur, de 32,6 le même jour à Bordeaux et de 29,7 le lendemain à Avignon. Mais le temps reste au sec dans le Nord et les vents de nord-est reprennent à partir du 29.

A Paris (Saint-Maur), d'après M. Renou, les moyennes ont été pour le baromètre réduit au niveau de la mer sensiblement 763mm; pour les températures minima 7°,1 et pour les maxima 20°; la moyenne générale 13,52 est de 0,3 au-dessus de la normale pour la campagne. — A Bordeaux, M. Rayet a constaté les moyennes suivantes : 9° pour les minima et 22°,7 pour les maxima. — A Avignon, M. Giraud a trouvé de son côté 10,6 pour les minima et 22°,5 pour les maxima : moyenne 16,5, égale à la normale des sept dernières années.

E. Fron.

Le Gérant : Henri Baillière.

Paris. — A. Parent, imprimeur de la Faculté de médecine, r. Monsieur-le-Prince 29-31

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

ÉTABLISSEMENT A PARIS D'ÉTUVES PUBLIQUES

POUR LA DÉSINFECTION DES OBJETS DE LITERIE ET DES LINGES QUI ONT ÉTÉ EN CONTACT AVEC DES PERSONNES ATTEINTES DE MALADIES INFECTIEUSES OU CONTAGIEUSES.

Rapport à M. le Préfet de police (1).

Par MM. Pasteur et Léon Colin.

Le Préfet de police a soumis au Conseil de salubrité la question d'utilité d'établir à Paris des étuves de désinfection en partie gratuites, en partie payantes, pour les objets de literie et les linges ayant été en contact avec des personnes atteintes de maladies infectieuses ou contagieuses.

Cette enquête répond à un desideratum fréquemment signalé depuis plusieurs années. En effet, la prophylaxie hygiénique applicable aux divers effets à usage des malades n'a reçu encore à Paris aucune réglementation en rapport avec les progrès de la science, et, au retour de chaque épidémie, variole, choléra, fièvre typhoïde, diphthérie, etc., les prescriptions se bornent à cet égard à l'indication de désinfectants chimiques, soit gazeux (chlore, acide hypoazotique, vapeur de soufre, vapeurs phéniquées, etc.), soit solides ou liquides (acides phénique, salicylique, borax, sulfate de fer, oxychlorure de zinc, hypermanganates, etc.), dont l'action sur les germes morbides ne semble efficace qu'à la condi-

(1) Conseil d'hygiène publique et de salubrité, séance du 11 juin 1880.

tion, pour plusieurs d'entre eux, de leur emploi à des doses incompatibles avec la conservation des effets à purifier.

A côté de ces moyens de désinfection, il en est un dont la puissance aussi est hors de doute, c'est la chaleur. De nos jours, cette méthode a été appliquée avec succès aux bâtiments imprégnés des germes de la fièvre jaune, pratiques scientifiquement confirmées par les expériences de Tyndall, démontrant que la combustion rend l'air optiquement pur, et par celles de M. Pasteur, assurant par le flambage préalable des appareils la conservation indéfinie des liquides les plus fermentescibles.

Ce qu'il s'agit de réaliser dans la purification des linges et objets de literie, c'est à la fois leur désinfection et leur conservation, c'est dès lors l'emploi de la chaleur à un degré assez élevé pour les assainir, assez modéré pour ne pas les altérer. Or ce double résultat est réalisable.

A. — Il est d'abord une série d'arguments de nature rigoureusement scientifique, découlant des expériences dans lesquelles M. Pasteur a déterminé les limites de température que ne peuvent franchir, sans être anéantis, les protoorganismes auxquels est dévolu le rôle de ferments et de germes contages.

De ces expériences, nous rappellerons spécialement celles qui ont établi que la bactéridie charbonneuse, le vibrion septique et le microbe du choléra des poules étaient détruits à une température inférieure à + 100°.

Quant aux germes virulents journellement transmis de l'homme à l'homme, et qui constituent la cause principale des épidémies, aucune expérience rigoureuse ne permet d'affirmer le degré de chaleur dont ils sont justiciables. Mais l'observation des faits semble démontrer que la plupart de ces germes perdent leur nocuité sous l'influence d'une élévation relativement peu considérable de température.

La preuve en est fournie analogiquement par le virus vaccin dont on connaît la similitude avec celui de la plupart des maladies contagieuses, et qui devient inerte à moins de

+ 60° centigrades, modification qui nous explique la difficulté, souvent l'impossibilité des vaccinations dans les pays chauds.

L'atténuation habituelle, durant l'été, des épidémies de peste, de variole, de diphthérie paraît également indiquer l'action nocive, sur les germes de ces affections, des influences météoriques de la saison chaude.

Sans doute ces germes seraient entièrement anéantis à la température de l'ébullition de l'eau : à la rentrée des troupes russes, après leur dernière campagne contre la Turquie, on a utilisé la vapeur des locomotives pour la désinfection, en wagons clos, des effets et habillements des soldats, et peut-être conjuré ainsi le développement de la peste et du typhus. Ce qui nous inspire surtout l'espoir de la puissance de ce moyen contre tous les germes spécifiques des épidémies, c'est que la projection de la vapeur d'eau, à l'intérieur des navires, constitue une méthode prophylactique éprouvée avec succès contre la fièvre jaune ; or, de toutes les maladies infectio-contagieuses, la fièvre jaune est celle dont les germes semblent, *a priori*, les plus aptes à supporter impunément les températures élevées, l'affection n'éclatant que pendant l'été, même en son foyer originel, situé cependant dans la zone intertropicale.

B. — D'autre part, des expériences, aujourd'hui nombreuses, témoignent que les divers tissus de laine et de coton peuvent subir des températures de 110° et même 120° centigrades, sans perdre ni leur couleur ni leur résistance. Aussi sommes-nous disposés à admettre qu'une température de + 100 degrés peut assurer les deux résultats à obtenir de l'emploi de la chaleur : désinfection des objets de literie et maintien de l'intégrité des tissus qui les constituent.

Existe-t-il dès maintenant des installations d'appareils de désinfection basées sur les considérations précédentes ?

Un travail intéressant de M. le Dr Vallin nous fournit

à cet égard les données les plus précises (1); nous y trouvons non seulement des avis et des projets, mais la description d'étuves fonctionnant depuis quelques années, et avec un succès qui semble ne pas s'être démenti, en diverses villes importantes, notamment en Angleterre, en Allemagne et en Belgique.

Nous avons également étudié les principes suivis, en France même, à Paris, dans certains établissements privés de purification des objets de literie au moyen de la vapeur d'eau.

Pour réaliser, au bénéfice de la population parisienne, l'application de ces diverses données, plusieurs conditions sont à remplir, parmi lesquelles il en est d'abord qui s'imposent d'une manière générale, quelles que soient les différences que puissent établir entre les divers systèmes les circonstances locales dont il faudra tenir compte dans leur édification particulière.

La pièce capitale, l'étuve, doit être disposée de façon que les objets désinfectés soient soustraits à tout contact avec ceux dont la purification est à faire. Dans nos visites à quelques établissements privés d'épuration de literie, qui fonctionnent à Paris, nous avons été frappés du peu de rigueur de cette séparation qui doit être absolue, sous peine de rendre illusoire toute la série d'opérations. Les deux catégories d'objets sont parfois, il est vrai, introduites ou extraites par des portes et des escaliers différents, mais pour se trouver presque en contact dans des chambres immédiatement voisines, dont les atmosphères se confondent par des baies largement ouvertes.

Pour éviter une telle chance de contamination nouvelle, il faut que l'étuve s'ouvre d'un côté sur une cour d'arrivée, de l'autre sur une cour de départ.

On atteindra ce but par l'adoption d'un système analogue

(1) Vallin, *des Appareils à désinfection applicables aux hôpitaux et aux lazarets* (*Revue d'hygiène*, 1879, p. 813).

à celui qui a été institué par M. le Dr Ransom, à Nottingham (1), et qui peut se résumer dans l'application de la formule suivante :

Diviser en deux parties égales, par un mur suffisamment élevé, un terrain clos de toutes parts, et au milieu de ce mur encastrer le four à désinfection ; celui-ci donnera ainsi sur deux cours entièrement séparées, et dans chacune desquelles seront aménagées des constructions à usage d'écurie et de remise pour les fourgons chargés des transports.

Peut-être y aurait-il avantage à ce que ces fourgons fussent construits sur deux types différents, suivant qu'ils seraient destinés à chercher les effets ou à les reporter à domicile : cette différence s'opposerait à la tentation qu'on pourrait avoir de les employer indifféremment à ce double usage ; ceux de la première catégorie seraient munis d'un système de clôture hermétique, précaution inutile pour ceux de la seconde.

Il est difficile de nous prononcer dès aujourd'hui sur l'ensemble des questions de détail : nombre des étuves à établir dans Paris, dimension de ces étuves, mode de chauffage. Nous pensons cependant qu'il est prudent de commencer par l'édification de deux établissements seulement, sauf à leur donner une ampleur en rapport avec le rôle qu'ils peuvent être appelés à remplir immédiatement. En chacun de ces établissements, la chambre de désinfection dont les parois seraient très épaisses ou même doubles pour obvier à la déperdition du calorique, offrirait une capacité de 18 mètres cubes (3 m. de long, sur 3 m. de large, et 2 m. de hauteur) ; les linges à désinfecter seraient placés sur des tringles horizontales, ou plutôt sur des claies métalliques superposées ; il serait facile ainsi de les faire glisser de l'ouverture d'entrée à l'ouverture de sortie à l'aide de bâtons munis de crochets. Les deux cours d'arrivée et de départ, correspondant à ces deux ouvertures par l'intermédiaire de vestibules,

(1) *Voy.* E. Vallin, *Revue d'hygiène*, 1879, p. 819.

présenteraient, à elles deux, une superficie totale de 800 à 1,000 mètres.

Quant au mode de chauffage de l'étuve, on peut hésiter entre la chaleur d'un foyer de combustion alimenté par la houille, le coke, le gaz, et l'échauffement des parois par des tubes renfermant de la vapeur d'eau à une température suffisamment élevée.

Ces divers moyens sont également réalisables à Paris; quel que soit celui que l'on adopte, les ingénieurs sauront adapter à l'appareil un régulateur thermique assurant le degré et la constance de la température obtenue, qui devra être de + 100° au moins à l'intérieur de l'étuve.

Le chauffage par la vapeur en tubes clos nous paraît cependant offrir un avantage particulier. On pourrait alors adapter au générateur un système de projection directe de douches de vapeur sur des objets que leur volume ne permettrait pas d'introduire dans l'étuve, ou que leur épaisseur obligerait d'y faire séjourner trop longtemps. Une douche de ce genre, à l'intérieur du fourgon de transport des objets contaminés, immédiatement après chaque déchargement de ce fourgon, en assurerait l'assainissement avant son retour en ville. Certains objets de literie, comme les matelas, trop volumineux pour être rapidement pénétrés par la chaleur de l'étuve, pourraient être ouverts dans la cour d'arrivée, et subir également la projection d'un jet de vapeur surchauffée.

Le four demeurerait donc ainsi réservé à la désinfection d'objets peu épais, comme les linges, les vêtements, susceptibles d'atteindre en quelques minutes le degré de température déterminé.

Conclusions. — *A.* Créer sur deux points opposés de la capitale des étuves de désinfection chauffées par la vapeur d'eau et munies de régulateurs qui en limitent la température intérieure à + 100°.

Restreindre absolument l'emploi de ces étuves à la désinfection des effets contaminés par les affections contagieuses :

fièvres typhoïdes, fièvres éruptives, fièvre puerpérale, diphthérie, choléra, etc.

B. Déterminer par un règlement spécial :

1° La composition, les devoirs et les droits du personnel chargé du fonctionnement et de la surveillance ;

2° Les groupes de la population auxquels les établissements s'ouvriraient gratuitement ;

3° Le mode de rétribution des familles qui n'en bénéficieraient qu'à titre onéreux.

C. Examiner s'il ne conviendrait pas, pour vulgariser plus facilement l'usage de ce système de désinfection, d'affecter spécialement l'un de ces établissements à la population payante, en réservant exclusivement l'autre aux classes qui en auraient la jouissance gratuite.

A ces conclusions, nous ajouterons un vœu. Autant notre opinion est formelle au sujet de la valeur des mesures que nous proposons, et de leur utilité immédiate, autant elle a été réservée à l'égard de leur réalisation pratique : le choix et l'achat des terrains, l'édification des bâtiments, l'organisation des appareils de chauffage constituent autant de questions pour la solution desquelles nous faisons appel aux lumières de tous nos collègues du Conseil de salubrité.

Extrait du procès-verbal
De la séance du Conseil d'hygiène publique et de salubrité,
En date du 11 juin 1880.

M. Péligot demande que l'on emploie la vapeur surchauffée ; sans cela on n'obtiendrait pas dans l'étuve la température voulue.

M. du Souich appuie cet avis ; d'après lui, il conviendrait d'employer à la fois la vapeur et l'air chaud, lequel pourrait être aspiré par une sorte de Giffard. Par ce système, le mouillage des objets désinfectés serait moindre, et ces objets se détérioreraient moins. Un appareil de ce genre pourrait d'ailleurs être fait sur de petites dimensions, de telle sorte

qu'il fût possible de le déplacer pour aller désinfecter au besoin les appartements.

M. Léon Colin répond que la vapeur surchauffée lui semble également devoir être employée, de façon à obtenir une température de + 100° au moins à l'intérieur de l'étuve, comme le demande son rapport, et comme devra en justifier le régulateur thermique placé en cette étuve. Quant à l'appareil portatif dont a parlé M. du Souich, et qui est en usage en Angleterre, la Commission n'hésite pas à reconnaître les grands services qu'il rendrait ; si le rapport n'en fait pas mention, c'est que la lettre de M. le Préfet consultait le Conseil uniquement sur « l'établissement d'étuves de désinfec-« tion dans lesquelles on irait porter les objets de literie et « les linges qui ont été en contact avec des personnes attein-« tes de maladies contagieuses ».

M. Bouchardat votera les conclusions du rapport ; mais on ne saurait méconnaître, dit-il, les difficultés que rencontrerait dans la pratique cette innovation. Il signale tout spécialement la nécessité de veiller avec soin à ne pas disséminer le mal par le transport de la literie et des vêtements, et de donner à l'étuve deux issues parfaitement distinctes, l'une pour l'entrée, l'autre pour la sortie des objets.

M. Bourneville insiste dans le même sens. Il ajoute qu'il est du devoir de l'Administration de prendre contre les maladies épidémiques toutes les précautions possibles, et que l'installation d'étuves publiques est un complément très désirable de ce qui se fait déjà.

M. Lagneau ne partage pas les appréhensions de M. Bouchardat sur les difficultés que l'on rencontrerait dans la pratique. Ce projet a été réalisé à l'étranger ; pourquoi ne le serait-il pas aussi bien en France ? La création d'étuves publiques, et gratuites au besoin, est indispensable ; elle permettrait de faire des désinfections qui ne se font pas aujourd'hui.

M. Arm. Gautier rappelle les expériences de M. Pasteur, qui démontrent la supériorité de l'action de l'air humide sur

l'action de l'air sec. En ce qui touche les craintes de dissémination des germes, il n'y a pas lieu de s'y arrêter, pourvu que l'on prenne quelques précautions et que l'on enveloppe les linges infectés, par exemple, avec de la toile cirée.

M. Pasteur confirme les observations de M. Arm. Gautier sur l'emploi de l'air humide. « Je n'ai jamais vu, dit-il, des « germes résister à + 110° à l'état humide, et les organismes « adultes résistent rarement à + 50° à 60° à l'état humide. « Les germes de la bactéridie charbonneuse supportent fa- « cilement + 90°; les filaments meurent au contraire vers « 45°; on sait également que pour conserver le lait il faut « lui faire subir une température de + 110° et que + 100° « ne suffisent pas. »

La question du transport est des plus importantes; mais la dissémination serait facilement empêchée si l'on emportait, de la chambre des malades à la voiture, les objets à désinfecter dans une caisse de tôle avec couvercle, laquelle caisse recevrait les objets dans la chambre même. La caisse serait ensuite désinfectée comme la voiture elle-même, au moyen d'un jet de vapeur, à son arrivée au local de désinfection.

M. Lalanne voudrait que le Conseil se prononçât formellement pour la construction d'appareils portatifs. Sa résolution pourrait inspirer à quelques industriels la bonne pensée d'en construire, et ces appareils pourraient être employés à la campagne. Il voudrait également que le Conseil se prononçât sur l'emploi de l'air sec ou de l'air humide : il y a des objets, tels que les oreillers de plumes, qui résisteraient difficilement à une atmosphère chargée de vapeur à saturation à 100°; il se produirait une sorte de feutrage.

M. Schutzenberger appuie cette observation et fait remarquer que la laine et la soie ne peuvent pas impunément supporter une température humide de + 100°.

M. Léon Colin répond qu'on se sert, à l'étranger, plutôt d'air chaud que de vapeur; mais que la première raison de ce fait c'est que l'air chaud agit beaucoup plus vite que la vapeur,

dont la condensation sur l'objet froid entraînerait un abaissement de température dans l'étuve.

M. Peligot estime que les caisses de tôle dont a parlé M. Pasteur pourraient peut-être servir à des désinfections sur place pour les objets de petite dimension. Les appareils employés pour donner des douches à domicile n'auraient à subir qu'une légère modification pour être appropriés à cet usage. Ce serait le meilleur moyen d'éviter tout danger de dissémination. La Commission d'étude définitive, dont M. Colin a demandé la formation, pourrait, ce semble, très utilement examiner également la question de désinfection à domicile.

Après quelques observations de MM. de Luynes, Voisin et Lestiboudois, le Conseil approuve les conclusions du rapport de MM. Pasteur et Léon Colin, et il nomme membres de la Commission, dont feraient également partie MM. Pasteur et Léon Colin, MM. Bourneville, Luuyt et Desain, architecte en chef de la Préfecture de police.

LA STATISTIQUE
DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES A PARIS.

Rapport à M. le Préfet de police.

Par M. Gustave Lagneau,
Membre de l'Académie de médecine et du Conseil d'hygiène publique et de salubrité (1).

Dans le but de réunir tous les documents relatifs à l'état sanitaire en France, documents devant servir à la rédaction du rapport qui, chaque année, est fait à l'Académie de médecine, M. le Ministre de l'agriculture et du commerce a particulièrement invité M. le Préfet de police à lui transmettre, dans les six premiers mois de l'année, le compte rendu des maladies s'étant déclarées épidémiquement durant l'année

(1) Conseil d'hygiène publique et de salubrité, 10 mai 1880.

précédente dans la ville de Paris. Aussi, pour mettre à la disposition des Commissions d'hygiène d'arrondissements, puis du Conseil d'hygiène et de salubrité, les éléments du compte rendu que M. le Ministre demande à M. le Préfet, de lui transmettre sur ces maladies épidémiques, une lettre circulaire (voir plus loin, pièce annexe n° 1), en date du 27 novembre 1879, a été adressée à MM. les Maires de Paris pour les inviter à engager chaque médecin de leur arrondissement, à remplir et à renvoyer à la mairie un tableau imprimé donnant le résumé des maladies épidémiques qu'il aurait observées durant l'année précédente (voir plus loin, pièce annexe n° 2).

M. le Dr Barré, habitant le neuvième arrondissement, a cru devoir adresser à M. le Ministre, quelques remarques relatives à ce tableau, qu'il a reçu comme tous les autres médecins de Paris. Ce sont ces remarques qui, transmises par M. le Ministre à M. le Préfet, sont aujourd'hui l'objet du présent rapport.

Suivant M. le Dr Barré « ce tableau ne remplit qu'imparfaitement le but que l'on se propose d'atteindre.. Il me « serait impossible, dit ce confrère, de répondre aux questions « indiquées sur ce tableau, et cela, parce que je n'ai pas constaté dans ma clientèle, cette année, d'épidémie proprement « dite... ». M. Barré demande qu'au lieu de ce tableau, les Maires remettent « à chacun des médecins de leur localité un *livret* divisé de telle façon qu'il pourrait inscrire chaque jour, chaque semaine, chaque mois, tous les cas de maladies médicales, chirurgicales ou accidentelles qu'il aurait eu à traiter? Il y aurait, dans ce livret, une case pour chaque genre de maladie, pour chaque sexe, pour chaque âge, pour les decès, pour les guérisons. Cette statistique journalière ne demanderait à chacun de nous que quelques minutes le soir, et serait d'une extrême simplicité. Au bout de l'année, chaque médecin récapitulerait les affections soignées chaque mois, et l'on aurait ainsi, dès les premiers jours de janvier, les éléments nécessaires pour se rendre compte des maladies et des

épidémies qui auraient régné en France dans le courant de l'année écoulée ».

Dans diverses villes de l'étranger et de France, à Bruxelles, au Havre, etc., les imprimés servant à recueillir les documents relatifs aux maladies épidémiques, sinon à toutes les maladies,, semblent à l'avance avoir répondu à la plupart des remarques ou desiderata exprimés par M. le Dr Barré.

Le tableau actuellement adressé aux médecins de Paris porte bien en titre : *Résumé des maladies épidémiques observées pendant l'année* (voir plus loin la pièce annexe n° 2). Mais les diverses questions inscrites dans les compartiments de ce tableau visent la nature, les causes, la durée des épidémies, le nombre d'hommes, de femmes et d'enfants, morts ou guéris de ces épidémies. Or, à Paris, où les malades composant la clientèle d'un médecin se trouvent disséminés au milieu de nombreux autres habitants soignés par d'autres médecins, chaque praticien n'est pas à lui seul à même de connaître et conséquemment d'indiquer le début, la marche et la fin d'une épidémie; mais il peut parfaitement prendre note des malades de sa clientèle qui se trouvent atteints de telle ou telle affection épidémique. La rédaction de l'imprimé adressé aux médecins de Paris paraît donc devoir être légèrement modifiée en remplaçant l'expression *Epidémies* par les mots : *Maladies épidémiques* (1).

Le tableau unique, actuellement adressé à chaque médecin, ne doit être rempli qu'à la fin de l'année. Mais alors le médecin ayant une nombreuse clientèle n'est plus à même de se rappeler et d'indiquer le début, la gravité, la terminaison des différents cas de maladies épidémiques par lui soignés dans le courant de l'année. Au contraire, le carnet à feuillets multiples, le livret, en permettant au médecin d'inscrire immédiatement chaque malade, peut donner une bien plus grande exactitude à la statistique nosologique. En outre, ce livret à

(1) La Préfecture de police a déjà donné satisfaction à cette observation.

feuillets à le très grand avantage de permettre de publier facilement des bulletins de morbidité analogues à ceux de mortalité actuellement envoyés chaque jour ou chaque semaine à tous les médecins de Paris. Il suffit pour cela que ces feuillets remplis et pliés en lettres non affranchies, soient directement envoyés chaque jour ou chaque semaine à un bureau central de statistique démographique, comme le demande M. le Dr Bertillon, chef des travaux de la Statistique Municipale de la ville de Paris.

De cette manière se trouverait réalisé, au point de vue de la morbidité épidmique, le vœu exprimé par M. le Dr Lamouroux lorsqu'il disait au Conseil Municipal dans son rapport sur la Réorganisation de la Statistique Sanitaire de la ville de Paris : « Après une étude de 35 bulletins qui nous « sont fournis par la plupart des grandes cités de l'Europe « et de l'Amérique, nous vous proposons un modèle de bul- « letin hebdomadaire, dans lequel nous avons fait entrer un « élément nouveau ; c'est une carte de morbidité qui indi- « querait, non pas les décès, mais les principales maladies « régnantes et leur intensité » (1). Or, cette indication hebdomadaire des maladies est généralement considérée comme étant de grande importance puisque tout récemment, à propos de mon rapport sur le bureau d'hygiène du Havre, l'Académie de médecine, sur la proposition de MM. Noël Gueneau de Mussy et Larrey, a pareillement demandé qu'on publiât « hebdomadairement, non seulement un Bulletin de statistique de la mortalité, mais aussi un Bulletin de la statistique de la morbidité (2) ».

A cet occasion, M. Noël Gueneau de Mussy très judicieusement disait : « Si une bonnne statistique des décès offre un grand intérêt scientifique, la constatation actuelle de toutes les maladies aiguës, leur répartition dans les différents quartiers de la Cité, la marche des épidémies, quand ces maladies se présentent sous cette forme, sont d'un intérêt bien

(1) Conseil municipal, séance du 27 février 1877. Rapport, p. 37.
(2) Bulletin de l'Académie de médecine, 24 février 1880.

plus immédiat et d'une importance pratique bien autrement grande, car ces renseignements sont la base nécessaire des mesures prophylactiques qui peuvent en empêcher ou en limiter la transmission. Chaque jour, à Bruxelles, les médecins qui constatent des maladies aiguës contagieuses en signalent l'existence avec l'indication des maisons où elles se sont développées. Ces renseignements sont centralisés dans le bureau d'hygiène et sur des cartes où chaque maison de la Ville a sa place ; la maison contaminée est marquée avec une épingle dont la tête colorée indique par sa couleur la nature de la maladie. On peut suivre ainsi, avec une rigoureuse exactitude, la propagation des maladies contagieuses. On pourrait faire mieux encore... en distribuant dans ces maisons une notice imprimée qui indiquerait pour chaque maladie les mesures prophylactiques qui doivent être prises: comme la désinfection des déjections dans la fièvre typhoïde et dans le choléra, les revaccinations autour des varioleux..... l'isolement quand il est possible..... Il y a quelques jours M. le Préfet...., dans une louable intention réclamait des médecins l'indication des maladies contagieuses qu'ils ont soignées pendant l'année dernière.... Ce document n'aurait qu'un intérêt rétrospectif, il ne s'agit pas de compter les morts, mais de sauvegarder les vivants. Le système belge est le seul qui soit pratique et d'une utilité actuelle. »

Ce système, en effet, permet non seulement de recueillir des documents précis de statistique nosologique, mais aussi d'appliquer immédiatement les mesures prophylactiques jugées nécessaires. Je crois donc devoir joindre à ce rapport le modèle du Carnet adressé aux médecins, ainsi que celui du relevé fait au bureau de la statistique médicale des villes où ce système est adopté (voir plus loin les pièces annexes 4, 5 et 6). En faisant remarquer que ce carnet ne vise que les maladies épidémiques, ainsi que le tableau actuellement adressé par M. le Préfet aux médecins de Paris mais n'est pas rédigé en vue de toutes les maladies médicales chirurgicales et accidentelles, comme le demande M. le

Dr Barré; je ferai cependant observer qu'avec de très légères modifications, les feuillets d'un carnet analogue pourraient parfaitement servir à recueillir les indications relatives à toutes les maladies quelles qu'elles soient.

Il est facile de substituer au tableau actuel un carnet à feuillets multiples, plus ou moins analogues aux modèles ci-joints. Mais pour obtenir des médecins qu'ils remplissent ces feuillets il faut les mettre à même d'en reconnaître l'utilité.

Pour cela, il ne suffit pas de faire une statistique nosologique annuelle; il faut arriver à publier chaque semaine un Bulletin statistique avec graphique des maladies épidémiques. Or, cette publication rapide et régulière ne peut incomber qu'au Chef des travaux de la Statistique Municipale de la Ville de Paris.

En terminant, votre rapporteur propose de répondre à M. le Ministre, que tenant compte des remarques de M. le Dr Barré on peut:

1° Substituer les mots de maladies épidémiques, au mot épidémies sur les bulletins nosologiques;

2° Mettre à la disposition des médecins, des carnets composés de nombreux bulletins nosologiques.

Le Conseil d'hygiène, dans sa séance du 25 juin 1880 approuve la substitution des mots: *maladies épidémiques* au mot *épidémies* sur les *Bulletins nosologiques*, substitution que l'administration a eu le soin de faire déjà; il approuve la *mise à la disposition des médecins de carnets à feuilles multiples*; et il décide que le modèle de relevé sera modifié (voir plus loin pièce annexe n° 3).

Ce 25 juin 1880.

Le Président, SCHUTZENBERGER. *Le Secrétaire*, BEZANÇON.

PIÈCES ANNEXES : 1° *Circulaire préfectorale du* 27 *novembre* 1879. — 2° *Modèle du tableau joint à cette circulaire.* — 3° *Circulaire préfectorale du* 13 *mars* 1880. — 4° *Modèle de carnet à feuillets multiples.* — 5° *Modèle d'un feuillet du carnet.* — 6° *Modèle du relevé des maladies épidémiques.*

1re pièce annexe.
PRÉFECTURE
de
POLICE.

2e *Division*

4e *Bureau*

SERVICE DES ÉPIDÉMIES

Circulaire

Paris, le 27 novembre 1879.

Monsieur le Maire,

M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce m'a invité à lui transmettre, dans les six premiers mois de chaque année, un compte rendu par commune, des maladies qui se seraient déclarées épidémiquement durant l'année précédente.

En ce qui concerne la ville de Paris, il ne me paraît pas possible de répondre au désir de M. le Ministre, à moins que MM. les médecins n'apportent leur concours à l'Administration. J'ai pensé, Monsieur le Maire, qu'il vous serait facile d'obtenir d'eux les renseignements désirés, en faisant appel à leur dévouement à la chose publique.

En conséquence, j'ai l'honneur de vous transmettre un modèle de tableau à adresser à chacun des médecins de votre arrondissement, avec prière de le remplir et de vous le renvoyer avant le 1er mars prochain.

Vous voudriez bien ensuite, Monsieur le Maire, charger un des médecins de la Commission d'hygiène que vous présidez de faire un rapport succinct et de dresser un tableau d'ensemble pour l'arrondissement.

De cette manière, mon administration serait mise à même de présenter au Conseil d'hygiène publique et de salubrité, les éléments d'un rapport sur les épidémies observées dans le département de la Seine. Ce rapport, avec les tableaux d'arrondissement, serait adressé à M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce, pour être soumis à l'Académie de médecine, chargée de rédiger un rapport annuel sur l'état sanitaire de la France.

Agréez, Monsieur le Maire, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Député, Préfet de Police
Signé : ANDRIEUX.

Monsieur le Maire, Président de la Commission d'hygiène du e arrondt.

2e pièce annexe.

PRÉFECTURE DE POLICE.

2e *division.*

4e *bureau.*

VILLE DE PARIS.

• *arrondissement*

Année 18 .

RÉSUMÉ des maladies épidémiques observées pendant l'année.

Chiffre de la population de l'arrondissem.	Nature des épidémies. Indiquer au moins le nom de la maladie. (A)	Causes les plus apparentes de l'épidémie. (B)	Durée de l'épidémie. (C)	Nombre des personnes atteintes de l'épidémie.			Nombre des personnes mortes de l'épidémie.			Guérisons.			Observations.
				Hommes. (D	Femmes. (D)	Enfants. (D)	Hommes. (D)	Femmes. (D)	Enfants. (D)	Hommes. (E)	Femmes. (E)	Enfants. (E)	

(A) Si plusieurs épidémies de diverses natures ont régné dans une même localité, mentionner chacune d'elles sur une ligne spéciale.
(B) Indiquer les causes probables ou mentionner l'absence de causes connues s'il n'y en a pas d'appréciables.
(C) Noter l'époque de l'apparition de l'épidémie et l'époque de la cessation.
(D) Compter comme enfants atteints, morts ou guéris, les individus âgés de moins de 12 ans.
(E) Indiquer, outre les individus rétablis, le nombre de ceux qui restent en traitement.

Signature du médecin :

Vu, le 18 .

Le Maire,

3e pièce annexe.

PRÉFECTURE de POLICE.

2e *Division*

4e *Bureau*

MALADIES ÉPIDÉMIQUES

Circulaire

Paris, le 13 mars 1880.

Monsieur le Maire,

Pour faire suite à ma circulaire du 27 novembre dernier, concernant les maladies épidémiques observées dans le département de la Seine, pendant l'année 1879, j'ai l'honneur de vous prier d'appeler spécialement l'attention de la Commission d'hygiène de votre arrondissement sur les maladies suivantes :

1° Variole,	4° Fièvre typhoïde,
2° Rougeole,	5° Coqueluche,
3° Scarlatine,	6° Diphthérie et Croup.

J'ai le ferme espoir que la Commission que vous présidez, Monsieur le Maire, pourra établir, au sujet de ces maladies, un état approximatif de la morbidité de votre arrondissement, au moyen des renseignements fournis par les médecins, et de la connaissance du nombre des décès dus à ces affections.

Agréez, Monsieur le Maire, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le Député, Préfet de Police
Signé : Andrieux.

Monsieur le Maire, Président de la Commission d'hygiène du e *arrondt.*

4e pièce annexe.

MODÈLE

DE CARNET DE 50 FEUILLETS, AVEC NOTE SERVANT D'INSTRUCTION ADRESSÉ A CHAQUE MÉDECIN.

Ville de

BUREAU D'HYGIÈNE

Carnet N°

Période du

au 188 .

Note-Instruction.

Monsieur , docteur en médecine.

Avis sanitaire à transmettre à dans le but de prévenir le développement des maladies de nature infectieuse, contagieuse ou épidémique.

Observations. — Les maladies transmissibles qui peuvent donner lieu à l'envoi d'un avis sanitaire, sont les suivantes : *variole*, *scarlatine*, *rougeole*, *fièvre typhoïde*, *typhus fever*, *choléra asiatique*, *diphtérie*, *dysentérie épidémique*.

Cet avis doit être transmis directement au Bureau d'hygiène, à

Sous la rubrique *Observations*, le médecin signataire voudra bien mentionner sur chaque avis les renseignements qu'il jugera utile de communiquer au Bureau d'hygiène.

Par exemple, s'il y a moyen d'isoler le malade dans son habitation; si des mesures spéciales d'assainissement et de désinfection sont prescrites et exécutées; si l'état du logement, des égouts, etc. nécessite l'intervention du Bureau d'hygiène. Si cette intervention et la fourniture gratuite des désinfectants sont utiles, vu l'indigence du malade et de sa famille; si le patient, en cas de variole, a été ou non vacciné, ou revacciné, etc., etc.

Les lettres R. A. P. ou I se traduisent par Riche, Aisé, Pauvre ou Indigent.

Ces renseignements constituent un élément démographique spécial, généralement trop négligé jusqu'à présent, dont il doit être tenu compte.

5e pièce annexe.

N°

Nom du malade

Age
Profession
Domicile
Maladie

Observations

R. A. P. I.

FEUILLET.

Ville de

Bureau d'hygiène.

Maladies contagieuses ou transmissibles.

N°

R. A. P. I.

Observations :

AVIS SANITAIRE transmis du Bureau d'hygiène dans le but de prévenir le développement des maladies de nature infectieuse, contagieuse ou épidémique.

Le soussigné, docteur en médecine, informe Monsieur
qu'il a été appelé à donner
des soins *nommé*
habitant *né à*
département d *demeurant* *n°* , *étage,*
atteint de

Observations :

Le *18* .

Un Carnet avec feuillets un peu différemment rédigés, est adressé aux directeurs d'hôpitaux pour recueillir des indications, non seulement sur les maladies épidémiques ci-dessus mentionnées, mais aussi sur la rage, la morve, l'infection purulente, la pourriture d'hôpital et la fièvre puerpérale.

Au bureau d'hygiène se fait alors le dépouillement et le relevé des feuillets adressés par les médecins de la Ville et par les directeurs d'hôpitaux.

6e pièce annexe.

MODÈLE DU RELEVÉ (1).

Ville d ______

BUREAU D'HYGIÈNE

—

Maladies contagieuses.

RELEVÉ des cas de maladies épidémiques infectieuses ou transmissibles, signalées au Bureau d'hygiène.

Période du *au* 18 .

Nature de la maladie.	Date du début de la maladie.	En traitement.	DATE de la guérison.	DATE du décès.	Sexe.	Age.	Profession.	Domicile.	Quartier.	Arrondissement.

(1) Ce modèle de relevé diffère, par l'adjonction des colonnes 3 et 4, de celui primitivement indiqué par le Rapporteur. Sur la proposition de M. le professeur Ulysse Trélat, le Conseil d'hygiène a décidé que le relevé serait modifié conformément au modèle ci-dessus.

LES MALADIES SIMULÉES

Par le professeur P.-H. Malmsten.

Mémoire lu à l'Académie royale des sciences de Stockholm à la fin de sa présidence le 10 avril 1877 (1).

Traduit du suédois par le Dr L. Thomas, *sous-bibliothécaire à la Faculté de médecine de Paris.*

Souvent sur l'ordre des tribunaux les médecins ont à décider si une affection est réelle ou non. La simulation peut être faite dans le but d'éviter une obligation comme le service militaire; d'échapper à une peine, d'appeler la commisération ou l'intérêt, autrement dit, d'attirer l'attention ; pour taquiner ou se venger, ennuyer ou même tyranniser l'entourage; parfois elle n'est pas complète, il y a simplement exagération d'un mal réel.

Des plaies ou des ulcérations peuvent être produites à dessein pour défigurer et exciter la pitié. On choisit de préférence les maladies d'un aspect caractéristique, facile à reproduire, dont les accidents reviennent à intervalles plus ou moins longs comme l'épilepsie et les autres névroses convulsives. On songe rarement à celle dont la marche est chronique, dont les symptômes sont peu saillants parce que l'exécution du rôle exigerait un haut degré de persévérance, d'attention et de patience. Certaines affections à symptômes frappants tels que l'hémoptysie, l'hématurie, les vomissements fécaloïdes ont pu malgré les difficultés, êtré simulées longtemps avec succès. Des douleurs, des névralgies siégeant à la tête, au cœur, à la poitrine, le sont souvent parce qu'il est presque impossible à cause de l'absence de symptômes objectifs, de distinguer le vrai du faux.

Les affections ou les anomalies sensorielles, comme la cécité, la surdité, la mutité, sont affectées par les conscrits; les lésions externes par les mendiants et les vagabonds.

(1) *Nord. med. Arkiv.*, Bd X, n° 17.

Un fait nous frappera surtout si nous parcourons la littérature médicale, c'est qu'il y existe peu de maladies qui n'aient été feintes dans un but de tromperie. Quand on examine la chose de près on est étonné de l'habileté et de la persévérance de certains simulateurs, en face des douleurs qu'ils ont dû supporter, des périls qui les ont parfois menacés. On connaît des cas dans lesquels une maladie simulée, l'épilepsie par exemple a fini par devenir réelle.

Il est souvent difficile au médecin de se faire une opinion, parce que les intéressés sont extrêmement ingénieux pour mettre en œuvre toutes les supercheries imaginables.

D'un autre coté il doit se garder de donner hâtivement une conclusion affirmative dans la crainte de causer à un innocent un préjudice grave. Les conditions sont excellentes pour qu'il exerce à la fois son intelligence et son jugement; c'est alors surtout que l'on voit d'une manière frappante, l'insuffisance des notions techniques et la nécessité d'une connaissance approfondie de l'humanité jointe à un grand tact pratique.

Par suite des progrès accomplis depuis 20 ans, le diagnostic en général, et celui de la simulation en particulier, sont devenus plus faciles, par contre-coup le nombre des maladies factices a diminué parce que l'on regarde généralement leur découverte comme plus rapide et plus simple qu'auparavant.

Dans les cas douteux on fera tout son possible pour examiner les personnes à l'improviste, de telle sorte qu'elles n'aient pas le temps de se préparer et de réunir les éléments nécessaires au succès. Quand les circonstances le permettront on tâchera que les plus défiantes ne soupçonnent point dans quel but la recherche est faite.

S'il y a des difficultés, l'expert, multipliera ses visites et ses examens, il n'est pas rare que l'état des choses change complètement à chaque fois, car le malade est d'autant moins préparé que les intervalles sont plus courts. Le médecin peut expliquer son retour en disant qu'il a oublié une question importante, ou de toute autre manière. Tel qui était alité la

première fois, est souvent levé et vague à ses affaires la seconde, parfois il est absent.

Il est nécessaire d'observer ou de faire observer l'entourage qui souvent aide à la fraude; on tâchera de voir le malade lui-même à un moment ou il ne se croit point remarqué. Le médecin trouvera rarement avantage à laisser comprendre qu'il croit à la simulation; la ruse devant être opposée à la ruse, le meilleur moyen pour cela est d'accorder une confiance apparente..

Si on semble croire aux récits de celui qu'on examine, s'il acquiert la persuasion qu'il a réussi à tromper, il insistera avec plus de force sur son affection, afin d'augmenter la confiance. Il est rare qu'on ne puisse l'amener à se trahir soit par sa conduite, soit par son propre témoignage. Dans d'autres cas une contradiction énergique conduit mieux au but.

Les examens doivent être faits selon les règles de l'art; ils peuvent subir des modifications impossibles à indiquer, parce qu'elles changent suivant les cas. Les questions seront habiles et subtiles, appropriées au degré de culture intellectuelle; le médecin les formulera de telle sorte qu'on doive y répondre par *oui* ou par *non*.

Il mettra ainsi le simulateur en contradiction et l'amènera à déclarer des symptômes qui n'appartiennent pas à la maladie accusée. Sauvage a rapporté un fait de cette nature.

Une petite fille de 7 ans imitait tellement une attaque d'épilepsie par ses gestes et ses mouvements qu'on dut l'amener à l'hôpital. Sauvage lui demanda si elle n'éprouvait point un *aura* passant des mains aux épaules, et de là au dos et aux jambes ; aussitôt qu'elle eût répondu affirmativement il ordonna de lui donner le fouet et cette médication fut suivie d'une guérison radicale.

Si la simple interrogation est insuffisante, il faut avoir recours à l'inspection et au besoin aux explorations manuelles; mais on se rappellera toujours les particularités accusées en premier lieu, afin de découvrir les contradictions que pourra présenter un second récit des mêmes faits; l'attention se por-

tera sur les moindres détails de la vie. Parfois ils fourniront de plus sérieux renseignements que des questions faites pendant plusieurs heures. Cependant on peut réussir par des interrogations fréquentes à dérouter les plus adroits, de telle sorte qu'ils s'embrouillent et se trahissent par leur impatience.

Beaucoup d'affections impriment à l'habitus un cachet spécial; lorsqu'il fait défaut, on doit concevoir un soupçon. L'absence de quelques-uns des symptômes essentiels et pathognomoniques des maladies ne saurait toujours faire songer immédiatement à la simulation. Les praticiens expérimentés, savent parfaitement que la nature en modifie parfois l'aspect d'après les conditions de l'individu.

Il est de toute nécessité de chercher des renseignements dans les antécédents hygiéniques et pathologiques; ils seront fournis par le malade, par ceux qui l'entourent actuellement ou qui ont été antérieurement en rapport avec lui. S'il appartient aux classes élevées de la société, on rencontrera de sérieuses difficultés dans son milieu : Il est plaint et aidé dans une certaine mesure. Apprend-on que les symptômes essentiels ont fait longtemps défaut, qu'il y a eu simultanément des phénomènes qui s'excluent; que la marche a été insolite; que les causes diffèrent de celles qui amènent le plus souvent la maladie? il y a de fortes raisons de croire à la simulation pour peu qu'elle ait une raison plausible dans les circonstances individuelles.

L'emploi des médicaments ou autres moyens thérapeutiques permettra quelquefois d'arriver à la vérité. Certains attribueront une action énergique à des préparations absolument indifférentes comme des pilules de mie de pain. D'autres mettront sur le compte d'une substance des effets qu'elle ne peut produire.

Il faut se défier presque au même titre de ceux qui réclament avec trop d'instance des médicaments et de ceux qui refusent de prendre ce qu'on leur ordonne, ou le jettent quand ils sont seuls.

Les potions amères et répugnantes (s'assurer qu'elles sont prises), l'emploi des topiques douloureux, d'un régime maigre et peu succulent, l'interdiction de fumer, de faire usage de boissons spiritueuses peuvent rendre de sérieux services.

Le médecin sera circonspect en ce qui touche les moyens externes, comme les vésicatoires, les sinapismes, les moxas les douches, les cautères actuels ; leur emploi constituant une véritable torture, il tiendra compte avant tout des exigences de l'humanité. Il pourrait arriver qu'une personne faible au physique et au moral déclarât avoir feint une maladie qu'elle sait parfaitement réelle, pour se délivrer des souffrances que lui causent les procédés de recherche.

Par contre des individus énergiques résistent parfois à ces moyens ; on en voit qui pour atteindre leur but supportent avec un courage héroïque les plus vives souffrances. Si on n'obtient pas le résultat attendu, le médecin est accusé de dureté et de cruauté et le simulateur devient un martyr ; c'est assez dire, avec quelle prudence on doit procéder en pareil cas. Les moyens douloureux ne seront mis en usage que quand la fraude est très vraisemblable, presque certaine, on ne choisira que ceux qui sont indiqués pour le traitement de la maladie déclarée ; or, on aura soin qu'ils ne retentissent point sur la santé et qu'ils soient sans danger pour la vie.

Souvent il suffit de menacer les individus de recourir à ces pratiques, de les leur décrire en détail, de les leur montrer de manière à les effrayer. Ici encore on ne doit point oublier que la terreur peut avoir de graves inconvénients pour certaines personnes nerveuses et impressionables ; qu'au lieu de découvrir une fraude, elle peut provoquer des accidents réels, comme des attaques d'épilepsie.

Il n'y a pas à conserver de scrupules relativement aux procédés bénins comme le pincement dans le cas de paralysie ou d'anesthésie. Inutile d'ajouter que les principes formulés jusqu'ici peuvent être regardés par les médecins comme des règles approximatives qu'ils modifieront

suivant les nécessités des cas donnés; seulement ils seront toujours en garde contre la supercherie et la fraude.

D'un autre côté un simulateur avéré, pris déjà en flagrant délit, peut une fois au moins être réellement malade; il ne faudra point néanmoins négliger les moyens de recherche et croire à *priori* à l'exactitude de ses assertions. Un jugement fait avec trop de précipitation peut être pour le médecin une source d'ennuis et de reproches fondés.

A la suite de ces considérations générales, il serait peut-être utile d'indiquer ce que l'on doit faire dans des cas particuliers pour ne point laisser passer une fraude sans faire un diagnostic certain; mais comme je l'ai dit, l'expérience a démontré que la plupart des maladies ont été simulées; une telle exposition ne me paraîtrait point à sa place ici; je préfère rapporter quelques faits que j'ai eu l'occasion d'observer.

Obser. I. — J'étais bien jeune lorsque je vis pour la première fois un cas de simulation. On m'avait mis en pension chez le Dr F.., médecin de brigade, parfaitement honorable et très habile. Un jour il me demanda s'il me serait agréable de l'accompagner à un conseil de révision dont il devait faire partie dans l'après-midi. Bien que je ne songeasse point encore à étudier la médecine, j'acceptai sa proposition avec plaisir. La révision commença : Au bout d'une heure se présenta le domestique d'un des pharmaciens de la ville. A cette époque on ne regardait pas comme très rares certaines conventions pécuniaires entre médecins et pharmaciens dont naturellement il ne saurait être question de notre temps. Ce jeune homme se soutenait avec peine, il avait la jambe droite entourée d'une quantité considérable de bandes. — « Est-ce que tu as mal à la jambe lui demanda le Dr F..? — Oui, Dieu me pardonne, répondit-il, j'ai un ulcère grave qui me rend presque impotent. Enlève la bande, et voyons. » Le conscrit obéit lentement et au bout d'un moment, s'adressant au médecin à voix basse et confidentiellement : « Est-ce que le pharmacien n'a pas parlé à M. le Docteur ? demanda-t-il. — Que veux-tu dire ? répondit celui-ci. Allons, dépêche-toi. » Le jeune homme continua de dérouler les bandes lentement et avec une répugnance visible ; il répéta plusieurs fois avec anxiété sa question.

Le Dr F. comprit qu'il s'agissait d'une fraude et lui dit de nouveau de se hâter. Après que la dernière pièce du pansement eut été enlevée, on trouva une ulcération consécutive à l'application

d'un vésicatoire datant probablement de deux jours, le pansement avait été fait avec l'onguent basilicum. « Mon cher ami tu n'es qu'un sot, dit alors le docteur ; le pharmacien t'a bien appris à placer les vésicatoires aux jambes ; mais sois tranquille, ton ulcère sera guéri longtemps avant ton incorporation, tu n'as qu'à le panser avec une feuille de papier cératé. » Puis se tournant en riant vers le président du conseil. « Portez ce garçon bon pour le service, dit-il. »

C'était un cas de *maladie provoquée.*

Obs. 2. — Pendant l'automne de l'année 1847, je fus consulté par Mme Z... demeurant dans cette ville pour savoir s'il n'y aurait pas moyen de guérir une petite fille de 8 ans devenue muette à la suite d'un rougeole contractée vers l'époque de la Pentecôte. A part cela, sa santé ne laissait rien à désirer. Ayant appris par Mme Z... que cette enfant n'avait ni paralysie ni aucun autre accident, le cas me parut remarquable et je promis, si on voulait m'amener cette petite fille, qui demeurait à la campagne, à plusieurs milles de Stockholm, de la recevoir à l'hôpital Séraphin. Elle y entra le 30 octobre. Voici les renseignements fournis par sa mère : Elle s'appelait Sara Katarina Nettsdœtter, était de Surahammar en Westmanland. Au moment de la Pentecôte elle eut une rougeole qui était déjà en voie de guérison, lorsqu'un matin elle fut prise de convulsions, ou comme le dit sa mère, d'une attaque à la suite de laquelle elle perdit la parole ; elle eut en même temps une faiblesse d'une jambe qui disparut en quelques jours.

Au début, elle fit plusieurs tentatives pour parler, mais bientôt elle devint complétement muette. Depuis 5 mois elle n'a pas dit un mot ; à part cela, elle va très bien. La mère est une forte et vigoureuse paysanne, profondément attristée du mutisme de son enfant; elle consent à la laisser dans l'espoir qu'on pourrait lui rendre la parole soit par des médicaments, soit par une opération. Le 31 octobre elle retourne chez elle ; la petite fille semble triste mais elle ne prononce ni un mot, ni un son. Toutes ses compagnes de chambre la plaignent et compatissent à son malheur. Je l'examine pour la première fois dans l'après-midi, elle a une mine futée, très vive et semble en parfaite santé. Elle voit, entend, et comprend parfaitement ; les mouvements de la langue sont réguliers. Je résolus de faire le lendemain une recherche plus soigneuse encore pour m'assurer si en réalité elle ne pouvait pas émettre un son. Le cas me semblait d'autant plus surprenant que les mouvements de la langue et des extrémités étaient absolument libres. S'il y avait eu simplement ce qu'on appelle la glossoplégie d'articulation, elle eût pu émettre des sons, et il n'y eût point eu une aphonie complète. Comme la mutité s'était développée à la suite de phénomènes convulsifs que la mère appelait une *attaque*,

il y avait des raisons de supposer qu'elle était d'origine centrale; dans ce cas, l'absence de tout autre symptôme était réellement extraordinaire. Par suite de ce raisonnement, de la physionomie rusée de l'enfant, j'en vins à songer à la simulation ; tout d'abord je me reprochai à moi-même ce soupçon. Il s'agissait en effet d'une petite fille de 8 ans qui, depuis 5 mois, n'avait pas dit un mot. Le 1er novembre je fis une nouvelle tentative pour l'amener à prononcer les voyelles ; elle réussit après beaucoup d'exercice à dire *a*, *e*, mais ce fut tout. Impossible de rien obtenir pour les autres. Mes soupçons prirent plus de consistance. Le 2 novembre toutes les voyelles furent prononcées. Je lui dis alors qu'il y avait un mot que tout le monde, même les sourds-muets, pouvait articuler, je l'engageai à le répéter après moi, elle m'écouta attentivement. Alors je prononçai très haut en lui touchant la poitrine du bout du doigt: OPP ; elle tomba dans le piège et le dit aussitôt. Ma conviction était faite. Je lui fis entendre que je connaissais un médicament qui la guérirait à coup sûr et je lui fis prendre le lendemain un paquet purgatif. Il agit énergiquement et dans l'après-midi, elle commença à parler indiquant à ceux qui l'entouraient ce que le remède avait produit sur son cou et comment il avait enlevé la maladie.

Le 3 novembre, au moment où je l'examinai elle parlait parfaitement. Je demandai à ses voisines ce qu'elles en pensaient ; s'il ne leur semblait pas qu'il y eût fraude ; toutes le nièrent et protestèrent qu'après avoir vu l'enfant les jours précédents et avoir été témoins de l'effet de la poudre, elles étaient convaincues que c'était elle qui avait amené la guérison. Je fis semblant de partager leur opinion. Les jours suivants l'enfant fut allègre, gaie et pétulante.

Le 6 novembre je rendis visite à Mme Z... et je lui portai l'heureuse nouvelle de la guérison, mais j'ajoutai, ce qui était moins agréable, qu'il y avait eu simulation. Je ne réussis qu'avec beaucoup de peine à le lui faire admettre. Je la forçai alors de faire venir la petite fille chez elle le lendemain, sans lui dire qu'elle m'avait vu, et de la recevoir affectueusement, je lui promis d'arriver dans l'après-midi et de dénoncer la tromperie en présence de l'enfant. Les choses se passèrent comme elles avaient été arrêtées. Après beaucoup d'exhortations, d'encouragements et de remontrances nous obtînmes des aveux complets. Je demandai à la fillette si pendant son long mutisme, elle ne parlait pas lorsqu'elle était seule. « J'allais dans le bois répondit-elle et je chantais des chansons pour moi. » Elle nous expliqua dans quel but elle avait simulé. Parce qu'elle avait remarqué que son père était moins sévère pour elle ; parce que les personnes de la maison lui donnaient des sous et des bonbons quand elle ouvrait la bouche

croyant que cela lui était difficile ; en dernier lieu lorsqu'il avait été question de l'hôpital Séraphin ; elle avait voulu venir à Stockholm et voir la ville.

Cette enfant de 8 ans n'avait pas cessé un instant, pendant 5 mois, de jouer le rôle muet qu'elle s'était volontairement imposé ! On la renvoya à ses parents en les engageant à la corriger convenablement.

Il y a 3 ans je fis pendant l'été un voyage à Surahammar et j'appris que la personne en question, mariée, et ayant plusieurs enfants, était une excellente femme et une excellente mère.

Obs. 3. — Le 5 décembre 1860 fut admis à l'hôpital Séraphin, dans la division de médecine, un jeune paysan âgé de 14 ans, Carl Gustaf Forsman de la paroisse de Sorunia. Il était accompagné de son beau-frère, cultivateur lui-même. Celui-ci raconta que l'enfant avait plusieurs frères et sœurs tous bien portants et que lui-même jouissait habituellement d'une bonne santé. Dans le cours de l'année il avait été employé comme garçon d'écurie dans une propriété du voisinage et il s'était très bien porté jusqu'au commencement du mois précédent. Il eut alors des attaques épileptoïdes qui se présentèrent à plusieurs reprises depuis ; de sorte que les parents furent obligés de le faire revenir. Rentré chez lui il fut pris tous les trois jours d'abord. D'après lui l'accès était précédé par une céphalalgie vive qui l'obligeait de se mettre au lit; il avait de violentes convulsions avec du strabisme et de l'écume à la bouche. Plus tard les attaques devinrent journalières et plus graves ; le malade complètement frénétique, saute de son lit et bat l'air de ses deux bras. L'accès fini, il n'en reste plus de traces, l'appétit est excellent, toutes les fonctions s'exécutent bien.

Il y a quatorze jours, à la suite d'une attaque il a perdu la parole, et ne l'a pas recouvrée. Rien du côté de l'ouïe et de la vue. Ce jeune homme est bien bâti, il a de l'embonpoint, il est un peu pâle, mais l'expression de sa physionomie est vive.

N'ayant rien trouvé dans les organes, je soupçonnai immédiatement la simulation ; d'autant mieux qu'il toussait quand on l'y invitait et que sa toux avait un timbre sonore ; il ne pouvait même pas répondre par *oui* ou par *non* aux questions. S'agissait-il d'accidents convulsifs occasionnés par la présence d'helminthes dans le tube digestif? On ne pouvait répondre à cette question qu'en faisant l'examen microscopique des matières fécales pour s'assurer si elles contenaient ou non des œufs. Je prescrivis une dose d'huile de ricin qui amena plusieurs selles. Les jours suivants on examina les fèces au microscope sans y rien découvrir. Je fus alors pleinement convaincu de la simulation. Le seul accident notable était un certain degré d'anémie caractérisé par un souffle dans les vaisseaux du cou.

Je lui promis une poudre qui lui rendrait en peu de temps la parole. Il prit en effet le même jour à midi un vomitif qui agit sérieusement. Bientôt il se mit à parler, en bégayant d'abord. Le médecin auxiliaire du service augmenta sa confiance en lui affirmant que le médicament le guérirait à coup sûr, il ajouta que s'il ne pouvait parler haut immédiatement, une seconde dose serait nécessaire.

Dès le matin du 7 la phonation était parfaite. Il donna sur sa prétendue maladie les détails que nous savions déjà, il ajouta seulement que quand il avait perdu la parole sa langue s'était doublée et était venue se placer derrière les dents de la mâchoire inférieure.

Cet enfant quitta l'hôpital le 18 décembre, il n'eût jamais d'attaque d'épilepsie pendant le reste de son séjour et parla toujours sans difficulté. Son beau-père me promit de m'en donner des nouvelles. Il tint parole.

Au bout de quelques mois il vint me trouver à l'hôpital et m'apprit que l'état général ne laissait rien à désirer.

Il est difficile de donner la cause de la simulation, parce qu'on ne connaît point les circonstances précises du début; l'ennui d'être garçon d'écurie hors de la maison paternelle avait été probablement l'origine de tout.

Obs. 4. — Erika Halvarson, âgée de 12 ans 1/2, regardée depuis le 12 avril 1869 dans la maison de secours d'Ersta comme une enfant vicieuse se présente à l'institut orthopédique de Stockholm le 10 juillet 1869 accompagnée d'une diaconesse. Les renseignements qui vont suivre m'ont été fournis par le Dr Brodberg parce que je n'ai eu que deux fois l'occasion de voir cette enfant. Elle se plaignait de ne pouvoir porter son bras droit de côté. D'après elle cet anomalie serait arrivée à suite d'une chute dans un escalier. A l'examen du dos on constatait une saillie marquée de l'omoplate, avec déviation de son angle inférieur; comme s'il y eût une fracture oblique de la partie supérieure; mais, on n'en trouvait aucun signe objectif. L'os est déplacé obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, de sorte que la partie inférieure est plus rapprochée de la ligne médiane que la supérieure; l'aisselle gauche est un peu plus longue que la droite. On peut rectifier la position en exerçant une pression assez forte sur l'angle inférieur; lorsqu'on cesse la déviation se reproduit. On applique un appareil qui grâce à un ressort maintient l'omoplate en position. L'enfant peut alors faire avec le bras tous les mouvements de latéralité.

Le bandage est porté pendant six mois; aussitôt qu'on l'enlève, la position vicieuse se reproduit; il paraît inutile d'insister plus longtemps sur le traitement; on la renvoie donc sans appareil en

lui recommandant de se présenter de nouveau, au bout d'un mois.

Quatorze jours plus tard, le 25 juillet 1870, elle revient accompagnée comme la première fois de la diaconesse. Celle-ci répondit, lorsqu'on lui demanda la raison de ce retour hâtif, que la maladie était complètement simulée.

La petite fille avait voulu elle-même venir à l'institut pour obtenir son pardon. La cause de cet aveu spontané était la *foudre*. Peu de temps auparavant, elle avait entendu lire dans un journal une nouvelle terrifiante relative à deux jeunes paysans. Comme ils étaient occupé au dehors à décorer un mât de cocagne pendant un soir d'été, le tonnerre se mit à gronder avec fracas. « Tonne aujourd'hui, dit l'un d'eux en montrant le poing au ciel ; demain nous carillonnerons. » Il fut atteint par la foudre et tué raide. L'impression que fit ce récit sur l'enfant augmenta encore quelques semaines plus tard ; parce qu'il y eut aux environs de Stockholm et surtout à Ersta de violents orages. Elle se hâta d'aller trouver la directrice de l'établissement et de lui déclarer sa fraude.

Elle avait joué son rôle pendant cinq ans. La cause avait été d'après elle l'ennui de quitter l'orphelinat de Göteborg où elle avait été admise en premier lieu ; depuis lors, la pitié qu'elle inspirait, le plaisir d'éveiller l'attention et d'être exemptée de travail l'avaient engagée à persister.

Les bons effets du bandage s'expliquent parce que quand elle l'avait cette enfant ne pouvait, sans sortir de son rôle, amener l'omoplate dans sa situation ordinaire.

Obs. 5. — Le 4 mars 1870, au matin, la police fait apporter à l'hôpital Séraphin un inconnu que l'on avait trouvé étendu sans connaissance dans l'allée d'une maison de la ville.

C'était un homme de 30 à 40 ans, assez bien bâti mais exténué au moment de son entrée. Les extrémités étaient froides et cyanosées, la face pâle, les lèvres bleuâtres, la tête froide ; les pupilles un peu dilatées, réagissaient parfaitement sous l'influence de la lumière. Le pouls petit ; bruits du cœur, faibles mais normaux ; respiration calme, régulière, peu profonde ; ventre souple, un peu sensible à l'épigastre ; la bouche a une légère odeur d'alcool ; langue chargée. Le malade ne répond point aux questions ; il est complètement immobile, toutefois de temps en temps il a des frissons.

Il commence à se ranimer après avoir pris un verre de cognac et un bain tiède ; les extrémités se réchauffent, les mouvements respiratoires et les battements du cœur deviennent plus forts ; il indique par signes qu'il comprend tout ce qu'on lui dit mais ne peut répondre un seul mot.

Il urine volontairement quand on lui demande de le faire. Rien d'anormal de ce côté. Le lendemain lavement à la térében-

thine ; garde-robes abondantes. On l'examine de nouveau le soir sans rencontrer aucun symptôme caractéristique. Battements du cœur, égaux, réguliers ; rien dans les poumons ; appétit bon, pas de dégoût ; ni de vomissements, ni délire, ni paralysies. Réaction musculaire normale sous l'influence du courant électrique.

Malgré tout, l'aphasie continue.

5 mars. A bien dormi pendant la nuit. Céphalalgie. Pas autre chose à noter. Il écrit son nom après qu'on le lui a demandé : *Anders Samuel Almgren*, ouvrier de la couronne à Rindö. Je prescris des sinapismes sur le ventre, un vésicatoire à la nuque, de l'iodure de potassium à l'intérieur.

6 mars. Même état. Appétit satisfaisant. Est habituellement couché les yeux fermés, mais peut les ouvrir à volonté ; les pupilles sont sensibles à la lumière. Tire la langue sur l'ordre du médecin. Afin d'obtenir l'émission d'un son, je le pince en divers points du corps et sur le nez ; il ne fait pas le moindre mouvement. Cette anesthésie me donne la persuasion que son mutisme est simulé. Vomitif qui agit énergiquement. Le 7 aucun changement. Lorsque je lui demande depuis combien de temps il ne peut parler, il montre les cinq doigts. S'agit-il de 5 ans ou de 5 jours ? Il écrit sur une ardoise 5 ans, puis il efface le mot qu'il remplace par jours. J'étais désormais certain qu'il simulait. J'avais vu plusieurs fois les individus que l'on chloroforme, babiller et délirer soit au début, soit à la fin de la narcose, je résolus de recourir à ce moyen. On pratiqua l'anesthésie en ma présence, lorsqu'elle s'avança, le patient se mit à parler à haute et intelligible voix ; lorsqu'on eut cessé et qu'il fut en train de s'éveiller, le même phénomène se produisit. « Allons, tu parles maintenant, lui dis-je, quand il put entendre. » Pris ainsi au piège, il avoua tout et depuis lors, il n'eut plus la moindre aphasie. Un rapport fut adressé sur ce fait à la police qui reçut l'individu à sa sortie de l'hôpital.

Obs. 6. — Le 3 novembre 1876, je fus consulté par le Dr Kolmström pour un cas sur lequel il me communiqua les renseignements suivants :

« Le jeune A. B. âgé de 9 ans a eu, peu après sa naissance, une maladie inflammatoire des poumons ; depuis, il a parfois rendu des vers ; à part cela, il a toujours été bien portant. Deux autres enfants plus âgés, de la même famille, ont comme leurs parents une excellente santé. Sa grand'mère serait morte de phthisie. Un des grands-pères de sa mère est mort épileptique. Une autre personne de la famille a des attaques d'hystérie. On ne sait pas si le petit malade a jamais été témoin de l'une d'elles, mais elles ont été décrites souvent minutieusement en sa présence. Il a été élevé par une gouvernante qui le laissait faire ce qu'il voulait et le prenait

sous sa protection quand ses parents menaçaient de le punir. Cette personne était partie depuis l'année précédente. L'enfant a toujours été mince et fluet, mais bien développé d'ailleurs ; comme il était le plus jeune de sa famille, il a été un peu gâté par ses parents. A l'école, il était appliqué et faisait tous les progrès que l'on était en droit d'attendre d'un enfant de son âge. Il avait le sentiment de la musique tellement développé qu'il pouvait jouer sur le piano les morceaux qu'il avait entendus une seule fois. Dans ces derniers temps, on avait observé chez lui une grande irritabilité de caractère se manifestant par de l'indocilité et de l'entêtement. Il ne voulait plus reconnaître ses fautes et souvent ses désobéissances à ses parents et surtout à sa mère leur avaient causé un vif chagrin.

L'été dernier, il resta pendant quelque temps avec sa mère aux bains de mer de Lysekil. Il paraîtrait qu'il recherchait la solitude et pleurait souvent dans la crainte de ne pouvoir subir heureusement un examen scolaire. Rentré à Stockholm, il eut un succès complet. Quelque temps après, il rendit deux vers fusiformes. On prescrivit 15 gâteaux à la santonine (3 à prendre par jour), puis un lavement huileux ; il n'y eut pas de nouveaux helminthes. Je vis pour la première fois le malade, le 4 septembre. L'examen scolaire inquiétant était passé à ce moment. Je trouvai un peu de catarrhe gastro-intestinal, je prescrivis l'émulsion huileuse, l'émulsion hydrocyanique avec de petites doses d'eau de Vichy ; diète et repos au lit. »

Les vomissements et la diarrhée cessèrent, mais le petit malade ne put se lever et il perdit entièrement l'appétit qui, du reste, n'avait pas toujours été excellent. La mère raconte qu'il a eu des convulsions, le matin ; qu'il s'est démené dans son lit à droite et à gauche, qu'il a jeté de tous côtés ses mains et ses pieds. A mon arrivée, je le trouve tranquille, plus taciturne que d'habitude, il répète souvent « l'école, l'école ». D'après sa mère, il redoute beaucoup de ne pouvoir faire des progrès suffisants et d'être remis dans une classe inférieure.

8 septembre. Je vois le malade qui, depuis la veille a eu une nouvelle attaque. Il dit très sérieusement que maintenant il se tiendra tranquille, parce qu'il est calme. Les pupilles sont dilatées mais mobiles. Bruits respiratoires et cardiaques normaux. L'examen et l'interrogation ne peuvent faire découvrir de traces d'habitudes vicieuses. On prescrit un bain chaud en prévenant d'en donner un autre, aussitôt qu'une nouvelle attaque se présentera.

Le 11. Les accès ont augmenté d'intensité : l'enfant ne peut se mettre au lit sans se lever à la hâte et se précipiter sur les genoux de sa gouvernante; il jette ses bras autour de son cou, s'agite, pleure, bégaye des monosyllabes incompréhensibles et cela pen-

dant une heure ou plus longtemps ; épuisé à la fin, il demande de l'eau, étend les bras et les jambes, se couche silencieux, taciturne même; mais néanmoins calme, tranquille, répondant intelligemment à toutes les questions. Il dit qu'il n'est plus menacé de nouveaux accès.

Le 15. Consultation avec le Dr Kjellberg. Au moment de l'examen, l'attaque était finie et l'enfant calme. Rien dans les organes des sens, ni dans le poumon, ni dans le cœur. Un peu de sensibilité à l'épigastre. On pense que tout dépend d'un catarrhe gastro-intestinal et on prescrit de l'eau de Carlsbad, des bains aussitôt que l'attaque reviendra; affusions froides. Les accès semblent suspendus jusqu'au 20 septembre. Obligé de quitter la ville à ce moment, je remets le petit malade aux soins du Dr Berlin.

Rentré le 30 septembre, j'appris, par celui-ci, que les accidents avaient changé de caractère ; l'enfant qui avait bien dormi pendant toute la nuit et avait pris le matin du pain dans du café au lait commença à 9 heures à sauter tout autour de la chambre, à jeter sur le parquet les couvertures du lit, ce qu'il y avait sur les tables, sur les chaises et jusqu'aux portes du poële. Il mord, frappe et pince sa mère, lorsqu'elle entre dans la chambre, grimpe à un chiffonnier qui s'y trouve. Il saute sur les épaules de son père, saisit les chaînes du rideau de la cheminée et essaye de se les passer autour du cou. Il court à droite et à gauche une main sur la poitrine et une autre sur la tête, le cou penché en avant en balbutiant toujours des monosyllabes.

Il demande souvent de l'eau et quelquefois à manger, continue de sauter pendant ce temps.

Il n'a que sa chemise, est sale, urine dans la chambre, saisit tout ce qu'il rencontre, et néanmoins comprend ce qu'on lui dit.

L'accès ne finit qu'à 8 heures du soir. Un ancien médecin de la famille ayant depuis longtemps quitté la localité, le Dr Sehlberg vit l'enfant à ce moment, déclara qu'il était fou et qu'il faudrait l'envoyer le plus tôt possible à l'asile de Konradsberg. Le professeur Abelin appelé en consultation par le Dr Berlin, ne put se prononcer sur la nature de la maladie. On prescrivit de la morphine et du quinquina, mais l'enfant refusa de prendre aucun médicament. Après que le Dr Berlin m'eut donné ces renseignements je me rendis le soir vers 7 heures près de mon malade que je trouvai dans l'état qu'on m'avait dit. Tous les meubles et autres objets étaient enlevés ; on ne voyait dans la chambre que le lit, le chiffonnier, une table et une chaise. J'essayai de le mettre dans son lit, mais il se débattit, s'agita — « Va-t-en, laisse moi, criait-il ». — Je m'assis en lui disant que je ne m'en irais pas avant qu'il fût calme. Il voulut sauter sur les genoux de sa gouvernante et s'y reposer mais je l'en empêchai. Au bout d'une heure, il commença à vacil-

ler comme s'il était sur le point de tomber ; sa bonne se hâta de mettre la main derrière ses épaules pour prévenir la chute. Il eut ensuite une sorte de contracture de tout le corps, et finalement se coucha sur le dos les bras étendus. J'ordonnai à la gouvernante de le mettre au lit, il demanda de l'eau et se laissa faire, restant néanmoins toujours en état de contracture. A ce moment, la physionomie change, elle exprime le calme mais aussi la crainte et la douleur. Il est silencieux, répond aux questions mais ne veut rien dire au sujet de l'attaque qu'il vient d'avoir. Plus tard il raconte, à ceux qui l'entourent, que pendant l'accès il se croyait poursuivi par des voleurs. Il tient les bras étendus jusqu'à ce qu'il dorme. Lorsqu'on le touche il accuse des douleurs mais il ne se retire pas. Lorsqu'on lui dit de lever le bras il le fait et ne se plaint pas comme quand on le touche. Aussitôt qu'il se met au lit j'examine la tête, les poumons et le cœur, je ne trouve rien, à part un peu de sensibilité dans la région épigastrique. Avec le consentement des parents j'ai une consultation avec le professeur Ohrström, et nous obtenons avec assez de difficulté des parents l'autorisation de transporter l'enfant à Konradsberg, si cela parait nécessaire. L'entretien qui a lieu près du tambour placé à l'entrée de la chambre est probablement entendu par lui.

1er octobre. Avant de me rendre à Konradsberg, je résolus d'aller voir le petit malade vers midi, j'appris qu'il avait passé une nuit tranquille et que depuis 9 heures du matin il était en train de gambader. A mon entrée dans sa chambre, il était levé et se tenait aux vêtements de sa mère, il la mordait, la frappait, l'égratignait, la pinçait, il ne voulait pas la laisser sortir de la chambre et chaque fois qu'elle entrait, il la maltraitait en l'appelant *vilaine* (*otäcka*). Je le séparai de sa mère quoiqu'il s'attachât à ses habits avec une force rare pour son âge et je la fis sortir. Il se mit alors à jeter par terre les couvertures du lit et à sauter de tous côtés en appelant sa mère. Je lui dis qu'il ne la verrait pas avant qu'il fût tranquille. Il continua néanmoins de crier en disant « Hélas! si maman voulait revenir je serais si heureux». Quand il eut continué de la sorte pendant une heure, il vacilla comme s'il allait tomber; j'empêchai la gouvernante de le soutenir. Il s'étendit paisiblement sur les couvertures, y resta jusqu'à ce que son lit fut fait, puis il but un peu d'eau et se laissa coucher sans difficulté. Je permis à sa mère d'entrer, et elle fut enchantée que la crise eût été si courte. Je dis alors à l'enfant que j'avais fait un voyage à Konradsberg et qu'on l'y transporterait aussitôt qu'il aurait une nouvelle attaque.

8 octobre. Jusqu'aujourd'hui, le petit malade est resté au lit parfaitement tranquille. Mais il a crié si haut pendant plusieurs fois pendant la journée qu'on a pu l'entendre dans les environs de

la maison. Il prend une dose de morphine qui amène le sommeil après plusieurs frissons.

9. Douleur de dents; carie de la couronne d'une des molaires, l'enfant ne veut pas qu'on l'enlève.

10. Se plaint toujours de sa douleur de dents, mais dort bien, il est toujours maussade, mais il reste en repos dans son lit, et demande que sa mère demeure près de lui.

12. Pendant deux heures l'enfant a été agité, le tronc est projeté alternativement en avant et en arrière ; le point d'appui est tantôt sur la nuque, tantôt sous les talons ; il change tellement vite de position que le siège heurte le lit avec force et fait tomber les planches. Il a pris du quinquina et de l'extrait de malt avec du fer. Le soir, il demande ses sœurs et réclame trois choses: ne point parler avec maman ou papa, ne plus prendre de médecine, manger seul. (Jusque là, ses sœurs avaient pris leur repas dans sa chambre.)

23. Je prépare une sérieuse admonestation pour l'enfant, bien que je ne sois point persuadé que tous les phénomènes ne sont pas sous la dépendance d'une affection cérébrale. Il a toujours été tranquille depuis que je l'ai menacé de lui faire quitter la maison. Dans les derniers jours, le même procédé n'a pas réussi. Je le préviens que je me procurerai des verges et que je m'en servirai s'il continue d'être entêté et maussade, la maladie ne justifie pas l'opiniâtreté. Le Dr Kjellberg a cru après son examen à une simulation, il a vu deux cas semblables dans sa pratique. Le Professeur Abelin n'a rien trouvé qui lui permette de se prononcer sur la maladie même en soupçonnant la fraude.

24. Avulsion de la dent malade ; on a essayé de l'endormir avec le chloroforme, mais il ne respire pas convenablement.

30. Depuis l'avulsion de la dent l'enfant a été tranquille et il m'a promis que pour faire une surprise à sa maman, il se lèverait et s'habillerait le lendemain. Bromure de potassium.

31. Il s'est en effet levé et habillé et dit qu'il se trouve dans le même état qu'avant sa maladie.

1er novembre. N'a pas quitté le lit, est agité et de mauvaise humeur. Comme je lui demande pourquoi il ne s'est pas levé il me répond que cela lui est impossible.

Ici je termine la relation du Dr Holström.

Je me promis d'examiner l'enfant à divers intervalles. Au moment où je le vis, il était au lit irritable et entêté.

Les jours suivants il recommença à sauter dans la chambre à moitié vêtu comme précédemment. Son état mental semblait assez calme, mais il ne parlait pas à sa mère. Il ne voulait pas prendre ses repas avec les autres, sautait tout autour de la table, mangeant une bouchée d'un plat et d'un autre. Quand il n'était pas

observé il avait soin d'aller voir ce qu'il y avait dans le buffet.

16. Le Dr Holström me communique les renseignements suivants :

Tous les soirs depuis le dernier examen, il y a eu une violente attaque. Il jette les matelas sur le plancher, incline le corps à droite et à gauche et s'élance la tête la première sur les matelas. Il se plaint d'éprouver dans tout le corps une irritation qui ne lui permet pas de tenir en place. L'accès se termine à 11 heures. Une fois la gouvernante avança, sans qu'il s'en aperçût, l'horloge d'une heure. l'attaque finit lorsqu'elle marqua l'heure habituelle ; mais quand l'enfant entendit sonner dix heures, elle recommence et dure encore une heure. La tête n'est pas chaude, le regard est craintif, les yeux se baissent aussitôt qu'on les examine.

Les accès se reproduisirent jusqu'à ce que le Dr Holmström eût menacé le petit malade de le faire conduire à la maison de santé des Diaconesses.

26. Je vois l'enfant avec lui ; il n'a que sa chemise, un gilet et des bas, point de pantalon et dans cet accoutrement, saute de tous côtés à travers la chambre. Je lui ordonne de s'habiller, de se mettre à table avec tout le monde, et d'obéir désormais à ses parents. Il me promet tout et en ma présence commence à se nettoyer et à mettre ses habits. Je passe dans une autre pièce et je raconte la chose à ses parents. Avant de partir je reviens les voir et je le trouve en train de s'habiller ; je lui réitère sèchement mes recommandations et je lui ordonne d'exécuter à la lettre ce que je vais lui prescrire. Il commence alors à pleurer et ne veut rien entendre. On le menace de lui verser immédiatement un seau d'eau froide sur la tête s'il ne veut se tenir tranquille et avouer qu'il est un garçon entêté et méchant ; comme il est pâle et craintif, on lui pardonne pour cette fois, mais on le menace d'avoir recours aux verges s'il ne s'améliore.

Sa gouvernante étant extrêmement faible, nous conseillons à ses parents de lui en donner une autre et de lui administrer une correction corporelle chaque fois qu'il se montrera désobéissant.

Je le vis plus tard à différents intervalles et j'appris qu'il était encore entêté, méchant envers sa mère et ses frères et sœurs.

5 décembre. Son père s'étant mis en devoir de le châtier pour une désobéissance il est pris d'une attaque avant même d'avoir reçu le premier coup de verge ; effrayé, il n'ose poursuivre. Nous le voyons le 7, le Dr Holström et moi, et nous apprenons que la veille, il a été entêté, méchant, qu'il n'a pu souffrir ses parents, leur a donné les noms les plus grossiers. Sa mère se plaint qu'il a été impossible d'en avoir raison ; il a été jusqu'à la mordre. Dans de telles conditions, il ne paraît plus possible de le garder. Je prends l'enfant à part en ayant soin de m'armer d'une poignée de verges :

je lui dis que je suis absolument persuadé qu'il joue la comédie; qu'il trouble honteusement toute la maison, et que je suis décidé à le corriger d'importance. Il croise les mains et avoue qu'il a simulé; il me promet à l'avenir d'être tranquille, obéissant et bien portant.

Voyant qu'il reconnaît tout, afin de me désarmer, je le conduis à sa mère pour qu'il lui demande pardon de tous les ennuis qu'il lui a causés. Au lieu d'obéir, il refuse et qualifie même sa mère d'une façon grossière. Je le prends alors avec moi dans une autre pièce et après une admonition, je lui donne sans me fâcher une correction sérieuse; puis je le laisse à la garde de ses parents en les engageant à recourir au procédé s'ils veulent que l'enfant se porte bien; parce qu'il n'a d'autre maladie que sa méchanceté et son entêtement.

Le Dr Holström m'a communiqué les détails suivants sur l'état ultérieur.

Le 8 et le 9 décembre il a été tranquille mais silencieux et n'a pas voulu manger; le 11, il ne mange pas quoiqu'il soit à table. Le 15 au soir, il a fait quelques difficultés pour se coucher et a reçu le fouet de sa mère, comme elle l'en avait menacé s'il persistait, il avait répondu « vous êtes trop bonne pour le faire ».

19. Depuis qu'il a été traité de la sorte, il a repris l'état qu'il avait avant le 4 septembre; il mange bien, se couche à l'heure ordinaire, dort et se promène.

27. Comme il se montre obstiné de nouveau, son père lui administre une verte correction; depuis ce moment il a toujours été bien portant. Dans le cours de janvier, il est allé patiner; il dort bien, est tranquille et obéissant, joue du piano avec sa mère et prend des leçons d'une institutrice particulière. Le regard est libre et assuré, même quand on le fixe.

J'ai appris par le Dr Holström qu'il a toujours été bien portant depuis ce moment et qu'il continuait ses études.

C'est là un exemple frappant des inconvénients que peut avoir pour les enfants l'indulgence exagérée de leur bonne ou de leurs parents. Ces petits êtres spéculent avec une incroyable habileté sur leur faiblesse et en profitent pour tromper et tyranniser ceux qui les entourent. Je suis absolument convaincu que si celui qui a fait le sujet de la précédente observation fût resté quelque temps encore dans le même état; il eût été affligé, peut-être fou pour le reste de ses jours.

Obs. 7. — Au mois de mai 1869 se présenta chez moi, avec une lettre d'un médecin de sa localité, une jeune personne de 20 ans. D'après cette lettre, son avenir dépendait complètement de l'issue de sa maladie.

Depuis plusieurs années elle avait une grande faiblesse des deux

bras, amenée probablement par l'abus du piano ; cet état avait notablement augmenté dans les derniers temps. Depuis un an elle avait de l'insomnie et ses forces avaient diminué. Aussi longtemps qu'elle avait pu, elle avait poursuivi son instruction et consacré à l'étude ses nuits d'insomnie ; depuis, le printemps, elle éprouvait de vives douleurs dans les bras et ne pouvait plus travailler.

Tel était en résumé le contenu de la lettre ; l'aspect soumis et résigné de la jeune malade était en rapport avec les faits indiqués.

Elle avait été reçue à Stockholm dans la maison d'un haut fonctionnaire où son état inspirait une réelle compassion ; l'électrisation des bras qu'on lui conseilla, produisit une amélioration temporaire, elle dût cesser le traitement en été parce qu'elle eut de fréquents vertiges, suivis au mois d'octobre d'accès de dyspnée. Survint une céphalalgie violente qui l'obligea de garder le lit pendant deux jours, elle eut plusieurs attaques convulsives dans lesquelles les bras, surtout le droit, furent contracturés, rejetés vers le dos ; le corps se courba alternativement en avant et en arrière. Elle eut ensuite une paralysie du bras et de la jambe du même côté, avec refroidissement de la peau et petitesse du pouls. Elle se plaignit de difficultés pour avaler et pour uriner; plus tard elle eut de la diplopie. Ces phénomènes firent croire à l'existence d'une tumeur cérébrale ; hypothèse qui devint plus vraisemblable encore lorsqu'un peu plus tard elle déclara qu'elle ne pouvait plus voir.

Les principaux symptômes diminuèrent peu à peu, et vers octobre elle pouvait se lever. Vers la fin du même mois survint une hypéresthésie généralisée, telle que la malade dut passer plusieurs nuits sur une chaise longue. Il y avait encore de la dysphagie et un peu de diminution de l'acuité visuelle. Le moral s'affaisse de plus en plus parce qu'elle a perdu tout espoir de venir en aide à sa vieille mère. Elle souhaite ardemment de se trouver assez bien pour retourner chez elle; elle put faire ce voyage au mois de décembre.

Au commencement du mois de février 1870, elle revient à Stockholm accusant les mêmes douleurs qu'auparavant. Elle dut entrer dans un hôpital. Outre des convulsions et de l'insomnie, elle a des pertes et des vomissements, et une céphalalgie épouvantable qui nécessite l'application continuelle de glace sur la tête. Afin de diminuer la sensation de chaleur qui la tourmente, elle est plongée plusieurs fois dans de l'eau aussi froide qu'elle peut la supporter; elle dit qu'une fois même, elle s'est roulée dans la neige. Pendant les jours les plus froids de l'hiver sa chambre reste ouverte. Elle reste au lit sans autre couverture qu'un drap par une température si basse que les personnes qui la visitent sont obligées de conserver leur pardessus.

Tout l'été de l'année 1870 se passa dans les mêmes alternatives. Ses récits étaient certainement extraordinaires, mais personne ne songea à une simulation. Il paraîtrait cependant, si nous en croyons une lettre qu'elle écrivait à une de ses amies au mois de janvier 1871, qu'il n'y avait pas autre chose dans tout cela.

Voici le passage le plus remarquable :

« O. H. ! Comme tu me mépriseras, lorsque je t'aurai dit que dans toute ma maladie je n'ai fait que te tromper, toi et les médecins, je me suis du reste dupée la première de telle sorte que j'ai ressenti tous les maux que j'inventais. J'ai quelques hémorrhagies résultant des époques et d'hémorrhoïdes. Mes bras sont encore douloureux, j'ai un léger malaise et j'en suis heureuse ; mais qu'est-ce que cela auprès de ce que j'ai imaginé ? Un rien. Pas une contracture suffisante pour appeler l'attention.

O mon amie ! les reproches de ma conscience ont été plus pénibles pour moi que n'eussent pu l'être les douleurs de n'importe quelle tumeur. »

Je pourrais rapporter ici plusieurs autres cas empruntés à ma pratique si je ne craignais d'avoir déjà parlé trop longtemps sur ce sujet. Je tiens cependant avant de terminer à vous raconter un cas rare de *fièvre simulée*, dont j'ai lu dernièrement la relation (1).

J'ai déjà dit que les symptômes objectifs ont pour les médecins une importance capitale dans le diagnostic des fraudes parcequ'il est extrêmement difficile de les faire naître ou de les imiter. D'après les données de la science actuelle, le caractère le plus marquant de la fièvre c'est l'élévation de la température accusée par le thermomètre.

Le cas auquel j'ai fait allusion a été observé par le Dr Sellerbeck et le professeur Waldenburg à la Clinique de la Charité de Berlin.

Il avait eu pour sujet une femme entrée à l'hôpital avec le diagnostic, rétrécissement de l'orifice gastrique de l'œsophage, ulcère simple de l'estomac; le tout consécutif à une tentative d'empoisonnement avec une solution de carbonate de soude. Les symptômes prédominant étaient des douleurs épigastriques et des vomissements sanglants revenant plusieurs fois par jour. T. 39,4 R 24. P. 120. Aucune lésion locale n'explique ces irrégularités dans la

(1) *Berliner klin. Wochenschrift.*

marche de la maladie. L'état général était satisfaisant, plusieurs choses semblaient singulières, mais ce qui frappait surtout, c'étaient les accidents fébriles et en particulier l'élévation de température, l'augmentation du nombre des pulsations et des respirations pouvait mieux s'expliquer surtout si la simulation était en jeu. On peut volontairement augmenter la profondeur et le nombre des respirations, les pulsations s'élèvent en même temps jusqu'à 130 par minute. Les élévations thermiques ont lieu plutôt le matin que le soir : on a rarement le type d'une fièvre continue; la température est prise par une fille de service sûre et exercée. Malgré tout on garde le soupçon de simulation. Un matin le Dr Sellerbeck prend lui-même la température axillaire, puis la température rectale; la première est de 38,5 ; la seconde de 37,8. Le résultat de cette recherche fait une profonde impression sur l'esprit de la malade. Elle s'indigne tout d'abord quand on l'accuse d'avoir falsifié les mensurations thermométriques. Elle reconnaît enfin, après beaucoup d'hésitation, qu'elle s'est aperçue accidentellement qu'en frottant la boule du thermomètre contre les couvertures du lit, on produisait une élévation de la colonne mercurielle; elle avait fait son profit de cette expérience pour éveiller l'intérêt et la compassion du médecin. Voici comme elle s'y prenait: aussitôt que la fille de salle avait placé le thermomètre dans l'aisselle, et qu'elle avait été couverte, elle entourait la boule d'une pièce de linge et la pressait fortement entre le bras et la paroi axillaire; puis elle tournait vivement le thermomètre, le poussait de haut en bas jusqu'à ce que la température qu'elle voulait fût atteinte. Quand ce procédé avait été appliqué pendant quelques minutes on pouvait arriver jusqu'à 45°. De cinq à huit minutes elle avait 38° et 39°.

On n'obtenait pas la même élévation en frottant le thermomètre contre la paroi de l'aisselle à cause de la sueur. Le Dr Sellerbeck eut les mêmes résultats en contrôlant ce qu'avait dit la malade.

Pendant son séjour à l'hôpital, elle avait appris à simuler les autres accidents fébriles, en particulier l'augmentation de la fréquence de la respiration et du pouls.

C'est là, autant que ma connaissance de la littérature médicale me permet de l'affirmer, le seul cas démontré de fièvre simulée qui ait jamais été enregistré et reconnu par le malade lui-même.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE.

Séance du 9 juin 1880

LE CHAUFFAGE ET LA VENTILATION DU NOUVEL HÔTEL-DE-VILLE DE VIENNE.

Par M. Grüber, de Vienne.

Analyse par M. le Dr Marchal.

Le problème du chauffage et de la ventilation d'un édifice considérable, et formé de parties qui imposent des exigences différentes, s'est présenté pour l'Hôtel-de-Ville de Vienne, comme pour celui de Paris.

Il y a donc intérêt à comparer ce qui se fait ici (1) et ce qui se fait à Vienne.

Le principal véhicule de la chaleur dans les diverses parties de l'Hôtel-de-Ville de Vienne, sera la vapeur d'eau ; ce système de chauffage est le seul qui puisse s'appliquer à d'aussi vastes édifices.

Mais si, à Paris, le chauffage à la vapeur est employé exclusivement dans le projet viennois, les différents locaux sont divisés en plusieurs groupes, selon le système de chauffage qui leur est appliqué :

Dans les vestibules et les escaliers, les conduites de vapeur abandonnent directement le calorique à l'air contenu dans le local.

Dans la salle des fêtes et dans celle du Conseil municipal, le chauffage s'effectue en même temps que la ventilation au moyen de l'air qui a passé sur les surfaces de chauffe de la vapeur.

La plus grande partie des bureaux est chauffée par un système mixte, suivant lequel l'air destiné à la ventilation est introduit à une température de 15 degrés. Un système supplémentaire à circulation d'eau chauffée elle-même au moyen de la vapeur, vient compenser les pertes par refroidissement, et compléter le chauffage en élevant la température au degré voulu.

Enfin, dans un certain nombre de locaux, le chauffage à circulation d'eau chaude existe seul.

On a admis ce mode de chauffage parce qu'il conserve une température modérée dans les bureaux au delà de l'heure de la ces-

(1) Voyez Viollet le Duc, *Projet de chauffage et de ventilation du nouvel Hôtel-de-Ville de Paris* (*Ann. d'Hyg.*, 1877, 2e série, t. XLVIII, p. 183).

sation du service de chauffage, pour le cas de travail exceptionnellement prolongé.

Au point de vue de la ventilation, les diverses parties de l'Hôtel-de-Ville de Vienne sont également divisées en plusieurs groupes:

Dans la grande salle des fêtes, en toute circonstance, la ventilation se fait mécaniquement: on prend comme base un renouvellement d'air de 24 mètres cubes par seconde, soit 21^{mc},6 par personne et par heure.

Le rédacteur du projet se propose de faire pénétrer l'air au niveau du plancher et de le faire sortir par le haut, et les experts donnent en principe à ce procédé leurs préférences; le public reçoit ainsi l'air pur aussitôt après son entrée, et cet air échauffé, au contact des corps humains, se portera vers le haut, dans la direction des orifices de sortie.

Mais, il faudrait, dans le parquet, un grand nombre d'ouvertures disséminées et protégées contre toute souillure, ce qu'il est impossible de réaliser.

Il faut placer les orifices d'entrée le long des parois ou des colonnes qui divisent la salle, et compenser leur surface plus restreinte par une température assez élevée, 18 degrés par exemple. Mais alors, déjà chaud, échauffé encore au contact des corps humains, cet air se portera vers les parties supérieures, et, dans le milieu de la salle la ventilation sera nulle.

Pour toutes ces raisons les experts se prononcent contre la ventilation de bas en haut, et laissent le problème non résolu.

La salle du Conseil municipal est pourvue d'appareils pour assurer une ventilation qui fournit 38^{mc},4 par personne et par heure. Ici la ventilation de bas en haut reprend ses avantages, les sièges fixes permettant une distribution égale des ouvertures du sol.

D'autres grands locaux sont ventilés par l'effet de la différence de température, mais exceptionnellement l'extraction de l'air vicié s'y fait au moyen d'un exhausteur.

La plus grande partie des bureaux est ventilée par l'effet des différences de température : le renouvellement de l'air y est complet au bout d'une heure et demie à deux heures.

Les experts recommandent d'isoler les prises d'air destinées aux cabinets d'aisances, et de les régler de telle façon qu'il y ait une aspiration d'air des corridors vers les cabinets, de provoquer la sortie de l'air vicié sous le siège, et de l'assurer par des lampes à gaz de Bunsen, en faisant déboucher les cheminées de sortie au-dessus du toit.

Les autres locaux de l'Hôtel-de-Ville de Vienne ne sont point ou sont incomplètement ventilés, et les experts regrettent que les difficultés de l'établissement de la ventilation aient imposé l'obligation d'en restreindre les bienfaits.

INFLUENCE DE LA BOUE ET DE LA POUSSIÈRE DANS LES VILLES.

Par M. Verrine,

Analyse par M. Hudelo.

Dans le premier chapitre, l'auteur donne la nomenclature des ordonnances et arrêtés publiés dans un certain nombre de villes, relativement à l'arrosement; il constate que les prescriptions qu'ils contenaient sont tombées en désuétude et il croit devoir en attribuer l'abandon aux causes suivantes : faiblesse des considérants ; latitude qu'il faut laisser à l'habitant, quant à l'arrosage lui-même, à l'heure à laquelle il y a lieu de l'opérer et à la quantité d'eau à verser suivant la température et l'état de l'atmosphère; inconvénient de l'emploi d'eaux ménagères ou impures; gêne pour la circulation; difficulté d'établir la contravention, et, d'un autre côté procès-verbaux trop nombreux ; avantage discutable d'une diminution de sécheresse et d'aridité de l'air au moyen d'une vapeur d'eau imprégnée de la poussière de la rue ; inutilité de la mesure dans les 19|20 des rues ; avantage d'un travail d'ensemble fait par les municipalités.

Dans le chapitre II, les conditions de la production de la poussière et de la boue sont étudiées : pour les voies macadamisées, cette poussière et cette boue résultent de la dégradation des matériaux de construction des chaussées, qu'activent les alternatives de pluie et de sécheresse, de gelée et de dégel, et qu'augmente un roulement plus énergique : à cette cause, il faut ajouter les poussières et les détritus apportés par les riverains sur les chaussées, la suie des cheminées, les pertes qui se produisent dans le charroi des différentes substances. En ce qui concerne les chaussées pavées des villes, l'origine de la boue et de la poussière se trouve surtout dans les joints des pavés; la circulation paraît y être elle-même pour bien peu de chose : il y a lieu de tenir compte, cependant, des crottins de cheval et des détritus divers qui sont plus abondants sur les voies les plus parcourues. L'effet d'une circulation plus active est surtout de disperser les tas de boue et poussière que les chevaux et les voitures soulèvent et éparpillent, ce qui rend l'enlèvement plus difficile et plus pénible. Si l'on ajoute à tout cela que cette opération, toujours défectueuse, se fait au moyen de tombereaux non étanches et qui laissent filtrer la boue qu'ils ont recueillie, on voit que c'est pour ainsi dire toujours la même boue et la même poussière qui se trouve remuée, balayée, mise en tas, transportée en tombereaux et soumise à un mou-

vement quasi perpétuel sans qu'on la fasse disparaître efficacement.

Le chapitre II se termine par l'énumération des inconvénients et des dangers divers que présentent la poussière et la boue. Ces inconvénients et ces dangers sont trop connus de vous pour que je doive les rappeler ici.

Le chapitre III est consacré à l'étude des remèdes préventifs qu'il convient d'apporter à la production de la boue et de la poussière et des procédés qui peuvent permettre de rendre plus complet l'enlèvement de ces matières. Pour atteindre ce double but, l'auteur propose les moyens suivants :

1° *Construction de la chaussée.* — Autant que possible, renoncer aux chaussées macadamisées, qui donnent 80 fois plus de poussière que les chaussées pavées; le pavage en bois est glissant et il coûte cher; les chaussées en asphalte comprimé, coûteuses aussi, sont possibles pour certaines voies de luxe ou pour arriver à supprimer le bruit du roulement des voitures. Les chaussées pavées seront avantageusement jointoyées au mortier ou au bitume; elles devront être convenablement bombées; les ruisseaux devront être étanches et on y arrivera spécialement au moyen de contre-bordures en grès ou en granit de $0^m,30$ de large, posées à joint de ciment avec $0^m,04$ de dévers. Cette dernière disposition aura surtout l'avantage de rendre facile le balayage des ruisseaux et d'empêcher le séjour dans les joints d'une boue fétide et dangereuse.

2° *Enlèvement des boues et des poussières.* — Le balayage des ruisseaux se fera méthodiquement, et ces ruisseaux seront lavés plusieurs fois dans la journée à l'eau courante. Ce balayage, ainsi que celui des rues et des trottoirs, devra constituer un service municipal. Pour arriver à la création de ce service, on commencerait par créer dans les voies les plus fréquentées des abonnements facultatifs qu'on pourrait ensuite transformer en abonnements obligatoires. Le balayage des rues se fera autant que possible au moyen de balayeuses mécaniques ; les ordures et immondices des maisons seront directement déversés dans les tombereaux. La boue, la poussière et les ordures de la rue et des trottoirs seront relevés en tas, faits à la distance de deux maisons sur des points bien déterminés; enfin la boue sera enlevée dans des tombereaux dits porte-boue, en tôle et étanches par conséquent, qui auront $1^m,20$ de hauteur seulement au-dessus du sol.

Comme mesures supplémentaires, l'auteur recommande : 1° l'enlèvement du crottin, fait à Londres par de jeunes garçons, qui le ramassent aussitôt après sa chute pour le transporter dans des bornes creuses en fonte placées sur les trottoirs; dans les villes de province, quelques hommes munis de brouettes pourraient faire ce service. — 2° L'établissement de *fumières* placées en dehors des

villes, sur le bord des routes d'accès ; elles seraient pavées *et entourées de grands arbres destinés à faire oublier leur but par leur apparence d'oasis de verdure*, à les rendre moins insalubres et à diminuer l'entraînement par le vent des matières miasmatiques. On tiendrait compte, pour l'emplacement de ces fumières, de la moindre gêne du voisinage et des vents régnants.

Le chapitre IV comprend ce qui regarde l'arrosage. Il est nécessaire pour les voies macadamisées, qu'il conserve. Pour les chaussées pavées, l'avantage est au contraire restreint ; si les poussières et la gangue qui garnit les joints du pavé sont maintenues par un arrosage, il ne paraît pas démontré que l'eau répandue sur le so rende le pavé moins glissant que le grand soleil. Cependant l'arrosage est avantageux en ce qu'il amène le rafraîchissement de l'air; il serait pourtant préférable à ce dernier point de vue d'arroser les trottoirs seulement et de faire écouler constamment de l'eau pure dans les ruisseaux. Nous pensons que la faible surface d'évaporation qui résulterait de ces dispositions ne produirait qu'un rafraîchissement bien faible de l'air ; le résultat qu'on attend dans ce cas de l'arrosage ne peut être réel que si ce dernier est fréquent et abondant.

L'arrosage de la voie devrait se faire au tonneau par le soin des municipalités et avant le balayage.

L'auteur paraît peu désireux de voir déverser directement à l'égoût les eaux ménagères et les vidanges ; il dit en effet, page 28 : « Cette manière de se débarrasser des eaux ménagères n'est pas sans inconvénients, ni même sans dangers, à cause des retours d'air de l'égout dans les habitations en dépit des clapets, des valves, des syphons et de tous les modes de fermeture hydraulique » il reproche spécialement à l'arrosage de faire écouler à l'égout les crottins, engrais riche, dit-il, qu'il vaut mieux recueillir que de lui donner rendez-vous dans la plaine de Gennevilliers pour y fertiliser la culture maraichère. »

Comme vous le voyez, l'idée fondamentale de l'auteur est de rassembler par un balayage convenable et d'enlever au tombereau toutes les ordures de la rue, du ruisseau et du trottoir, pour les transporter dans des fumières placées à l'extérieur.

Elle diffère essentiellement du principe dont l'application tend à se généraliser de plus en plus à Paris, d'éliminer immédiatement par les égouts tout ce qui est transportable par cette voie, sauf à utiliser ou à désinfecter les eaux d'égout à une distance plus ou moins grande de la ville.

L'auteur semble avoir en vue surtout le nettoyage des villes de second ordre et prendre pour objectif dans bien des cas la ville de Saint-Quentin. On conçoit que des solutions faciles ou possibles pour des agglomérations peu nombreuses devien-

nent absolument inapplicables pour de très grandes villes, et que des principes différents puissent s'appliquer dans les deux cas.

Etant donné le terrain sur lequel il s'est placé, l'auteur a étudié la question aussi complètement que possible, et à part peut-être sa tendance à réduire l'arrosage, il a proposé les moyens les plus propres et les plus rationnels d'arriver à un bon résultat en ce qui concerne le nettoyage des villes.

LA LÉGISLATION DU MARIAGE.

ENVISAGÉE SOUS LE RAPPORT MÉDICAL.

Communication de M. BOURGEOIS.

Discussion.

M. le Dr BOURGEOIS. — Dans tout mariage qui s'accomplit, la Société doit sauvegarder l'intérêt de la famille qui va naître ; et, si la loi exige, pour la sanction du mariage, le consentement des parents elle doit aussi s'attribuer le droit d'exiger l'adhésion de la société, représentée par un médecin, pour statuer sur l'aptitude physique.

L'atteinte à la liberté individuelle, ou, pour parler plus correctement, à la liberté d'action, tel est l'argument capital qui a été opposé. Qu'est-ce-donc que cette liberté d'action, si ce n'est le pouvoir de ne faire que ce qui n'est pas défendu par la loi? Etablissez une loi qui défende le mariage aux phthisiques et aux épileptiques, de même que vous avez une loi qui autorise l'opposition aux mariages des aliénés, et chacun conservera sa liberté d'action, en dehors de ces cas prévus et définis,

On objecte encore que mettre les individus dans l'obligation d'obtenir un certificat médical avant de se marier, serait apporter une entrave à tous les mariages; il ne me paraît pas cependant qu'une formalité aussi simple à remplir empêcherait de se marier ceux qui en ont réellement envie; il me semble, au contraire, que ceux qui éprouveraient quelque hésitation à se soumettre à cette règle, seraient généralement ceux qui seraient entachés de quelque affection prohibitive. Et, en somme, il ne s'agit que de généraliser une mesure que quelques familles, quelques rares familles, accomplissent bénévolement.

Chez presque tous les peuples, les mariages ne peuvent se contracter qu'à un âge plus avancé qu'en France. En demandant que « l'homme ne puisse se marier avant 21 ans révolus, la femme avant dix-huit ans révolus », je donnais pour raison, dans mon travail, le peu d'expérience des conjoints à cet âge, partant moins de bien-être, leur formation ou ossification incomplète, enfin le

développement fréquent des maladies prohibitives pendant le passage de la forme adolescente à la forme adulte.

Quant aux unions entre vieux et jeunes, elles ne sont pas toutes funestes; il est certain qu'il y a des vieillards très vigoureux et très aptes à se marier; mais ils constituent une exception. Je maintiens par conséquent qu'il serait sage que « le mariage soit interdit entre deux individus dont la différence d'âge est de 25 ans et plus, si l'un d'eux a 60 ans et plus ».

Relativement aux mariages consanguins, j'ai vu des résultats si déplorables pour la progéniture, alors que le père et la mère étaient exempts de toute maladie, que je n'ai pas hésité à les proscrire dans les limites que j'ai indiquées. D'ailleurs chaque médecin, pour ainsi dire, à une opinion différente sur ce point,

M. le Dr Mathelin. — Dans la Commission chargée d'examiner le travail de M. le Dr Bourgeois, tous nous avons été d'accord pour rendre hommage aux pensées de haute philanthropie qui ont inspiré notre collègue. Nous n'avons pas eu de peine à reconnaître avec M. Bourgeois combien certaines unions sont déplorables au point de vue de la transmissibilité presque fatale de certaines tares héréditaires,

Mais exiger, que tout aspirant au mariage se soumette à la visite d'un médecin, qui le déclare apte à procréer, comme le Conseil de révision déclare un conscrit apte à servir, nous a paru chose délicate, et pour le candidat, et pour le médecin, nous avons pensé qu'édicter des prohibitions, serait fausser le sens de la législation relative au mariage, et faire une œuvre illusoire quant au but qu'on se propose.

Le droit au mariage constitue un attribut primordial de la liberté humaine, imprescriptible, antérieur à toute loi autant que le droit à l'existence. Aucun intérêt ne peut prévaloir contre lui, et l'intérêt général ne peut être invoqué dans un contrat où la loi n'intervient que pour consacrer les liens qui unissent les deux conjoints,

On a peine à comprendre comment un enfant phthisique, rachitique, épileptique, en suppossnt qu'il soit de provenance héréditaire, ce qui est loin d'être toujours vrai, mériterait encore par surcroît la qualification d'enfant dangereux, pourquoi refuser le contingent si faible qu'il soit qu'il apporte à la société ?

C'est une valeur que nous pouvons améliorer si bien que des enfants chétifs et malingres peuvent plus tard, par les progrès de l'hygiène, constituer une souche vigoureuse. Nouveau Lacédémonien, moins les procédés barbares, notre collègue veut la suppression de l'enfant malade ou infirme, avant qu'il soit né. Mais nous sommes à une époque où la valeur sociale de l'individu ne se mesure pas à son énergie corporelle. En supprimant un phthisique

comme Laënnec, M. Bourgeois peut supprimer un homme de génie.

Enfin nous avons dû faire remarquer à M. Bourgeois que, même au point de vue des naissances entachées d'un vice diathésique, le remède qu'il propose pourrait être pire que le mal. Tous les déshérités sur qui pèseraient les proscriptions de la loi ne se croiraient pas pour cela condamnés à un célibat forcé. Ils demanderaient aux unions libres ce qu'ils ne pourraient obtenir d'une union légitime. On aurait, comme l'a dit notre rapporteur, autant d'enfants infirmes; seulement on aurait plus d'enfants illégitimes. Et au double point de vue et de la société et de ces malheureux enfants, on aurait tout à perdre.

Enfin c'est à une véritable dépopulation que conduirait le système de notre collègue, si on veut bien réfléchir qu'en supprimant les phthisiques, les épileptiques, les rachitiques et autres infirmes du même genre, on ne supprimerait ni la phthisie, ni l'épilepsie, ni le rachitisme, qui peuvent et doivent reconnaître d'autres causes efficientes que la transmission héréditaire.

Pour réaliser le programme de M. Bourgeois, c'est encore à l'hygiène et au progrès en médecine publique qu'il faut revenir; avoir des enfants chétifs ou infirmes n'est pas un mal à condition qu'on en diminue le nombre, non en supprimant les malades, mais les maladies.

Séance du 23 *Juin* 1880

LA DOUBLURE DES PETITES VOITURES D'ENFANTS

Par le Dr Suryot,
Médecin à Entrains (1).

La toile moleskine, qui sert souvent de doublure à ces voitures, est enduite d'un vernis contenant du plomb en quantité considérable. Voici un échantillon ayant des reflets noirs blanchâtre, reflets un peu sulfureux. Cet échantillon a servi, il a été usé; il y a là de la sulfuration évidente, et d'ailleurs, des expériences ont prouvé que, dans ce vernis, se trouvait du plomb en quantité notable. Voici un second échantillon neuf. Il est bleuâtre et n'a pas l'air de représenter le moins du monde une des colorations habituelles du

(1) Communiqué par M. le Dr Gallard.

plomb. L'un et l'autre de ces échantillons ont été analysés et voici le résultat de leur analyse par M. Ch. Boisdon, interne en pharmacie.

Analyse de deux morceaux de toile ayant servi à tapisser une voiture d'enfant. — L'un était de couleur bleu clair, l'autre noir, à reflet legèrement irisés. Celte teinte noire m'a paru être le résultats d'une sulfuration. J'ai analysé séparément ces deux échantillons dans lesquels on soupçonnait la présence d'un composé plombifère, Voici la marche que j'ai suivie et les résultats qu m'ont été fournis par l'analyse :

J'ai traité séparément à chaud les deux morceaux de toile par l'acide azotique et détruit la matière organique. Le résidu blanc jaunâtre a été repris par l'eau distillée, additionnée d'acide azotique. J'ai alors essayé les liqueurs par les réactifs ordinaires du plomb, c'est-à-dire par l'hydrogène sulfuré, l'acide sulfurique, l'iodure de potassium, le chromate de potasse. De part et d'autre, j'ai obtenu les réactions caractéristiques. Il est donc permis d'affirmer, dans ces deux morceaux de toile, la présence du plomb et même en quantité assez considérable.

Comme pièce à conviction, je présente quatre tubes contenant:

Le 1er, du sulfure noir de plomb insoluble dans l'acide azotique.

Le 2e, du sulfate de plomb.

Le 3e, du chromate de plomb soluble dans la potasse.

Le 4e du chromate de plomb insoluble dans l'eau bouillante.

Enfin, comme il me restait environ 4 centimètres carrés de l'échantillon mis à ma disposition, j'ai essayé d'obtenir un globule de plomb métallique par un essai au chalumeau. J'ai, comme précédemment, traité par l'acide azotique sous l'action de la chaleur et j'ai évaporé à siccité. Ayant mélangé les cendres avec un peu de carbonate de soude, j'ai introduit le tout dans une petite cavité creusée dans un morceau de charbon et j'ai dirigé dessus la flamme du chalumeau, En quelques minutes, la réduction fut complete et je pus extraire du fond de la cavité un globule de plomb métallique.

Cette toile s'écaille facilement et les enfants on l'habitude de porter à la bouche tout ce qui se trouve sous leurs mains.

M. Wyrouboff fait remarquer que ces toiles sont vernies et que leplomb qu'elles contiennent est difficilement attaqué, puisque, malgré la forte proportion du métal, la sulfuration détermine une coloration noire peu accentuée.

M. le Dr Brouardel, — Il importe peu que le plomb que contiennent ces étoffes soit peu ou point attaquable; il suffit, pour

qu'il y ait danger, que le plomb soit absorbé, tel qu'il existe dans les toiles même sans décomposition préalable. Or cette toile est employée à doubler la capote des voitures d'enfant; cette capote se replie et finit par se briser à l'endroit de chaque cerceau et pour ainsi dire dans chaque pli. Il se fait ainsi à la longue une pulvérisation de l'enduit coloré de cette moleskine. Cette poussière ne peut-elle pas être introduite par la respiration dans les voies respiratoires de l'enfant? Sans aucun doute.

L'étude de la question est renvoyé à l'examen d'une commission composée de MM. Gallard, Gautier, Blache, Brouardel.

ESSAI D'ORGANISATION

DE LA MEDECINE PUBLIQUE EN FRANCE

Par M. A.-J. Martin.

Les conditions dans lesquelles s'exerce, en France, la médecine publique ne répondent ni aux nécessités auxquelles elle a mission de faire face, ni aux efforts qu'elle ne cesse de susciter. L'assistance médicale, de même que la médecine préventive, c'est-à-dire l'hygiène, paraissent, sinon ignorées du moins négligées dans notre pays.

Et cependant ce ne sont ni les institutions, ni les enseignements, ni les hommes qui font défaut; d'ou vient donc l'insuffisance des résultats?

Nous voudrions en rechercher les causes et indiquer les mesures qu'il serait facile et urgent de prendre, pour rendre à la médecine publique sa puissance d'action.

I. — ORGANISATION DE LA MÉDECINE PUBLIQUE A L'ÉTRANGER. — En *Angleterre*, les administrations paroissiales, de même que les administrations de district, possèdent des autorités sanitaires, qui sont tenues de confier le soin de décider et d'exécuter les travaux d'hygiène; de remplir les services d'assistance, à des agents indépendants vis-à-vis des autres administrations. Toutes ces autorités sont subordonnées aux autorités sanitaires centrales (*Local Government Board*).

Le Local Government Board est une puissance; il a voix

au budget devant les Chambres, et sa direction est en quelque sorte une affaire gouvernementale.

La *Belgique* n'a qu'une seule autorité sanitaire permanente les Commissions provinciales, qui fonctionnent près des autorités provinciales, et qui ont pour but « de régler la pratique de l'art de guérir, d'exercer la police médicale, de veiller à la santé des habitants, de provoquer les mesures nécessaires quand éclate une maladie épidémique ou contagieuse ».

Toutefois l'influence de ces Commissions est à peu près nulle on pourrait en dire autant du Conseil supérieur d'hygiène institué, auprès du ministère de l'intérieur. C'est qu'en Belgique il faut compter avec l'autonomie des communes, et la médecine publique n'y présente une puissante et active organisation que là où le pouvoir communal prend soin de ne pas négliger les attributions que lui confère la législation (1). On sait, par l'exemple de la ville de Bruxelles ce que peut une ville qui a su confier les intérêts de sa salubrité et de la santé de ses habitants à une administration spéciale et compétente.

En *Autriche*, l'État conserve la direction et la surveillance générale du système sanitaire ; au ministère de l'intérieur, il existe un Conseil sanitaire supérieur et un fonctionnaire spécial (*Referent*) pour les affaires sanitaires ; près des autorités civiles de la province, un Conseil sanitaire provincial et des *Referents* sanitaires provinciaux ; dans les districts, des médecins en chef de district, dans les communes, une Commission sanitaire veillant à l'exécution des règlements. Les Conseils provinciaux et supérieurs sont des autorités consultatives. Les *Referents* et les médecins de district sont chargés de veiller à l'exécution des lois et règlements.

En *Hongrie*, une loi du 8 avril 1876 comprend tout ce qui a trait à la médecine publique (2) : un Conseil supérieur médi-

(1) Voyez Du Mesnil, *L'exposition et le Congrès d'hygiène et de sauvetage de Bruxelles en* 1876 (*Ann. d'hyg.*, 1877, 2e série, t. XLVII, p. 7).

(2) *L'hygiène publique en Hongrie, loi* XIV *de* 1876 *sur l'organisation de l'hygiène publique* (*Ann. d'hyg.*, 1880, t. III, p. 548).

cal, attaché au ministère de l'intérieur, dirige et surveille les branches du service ; une division du ministère de l'intérieur s'occupe des affaires administrative. Tous les fonctionnaires de cette division doivent être médecins, et le chef de la division est membre du Conseil supérieur médical. Chaque département possède une Commission d'hygiène, un médecin en chef, des médecins d'arrondissement, et chaque commune un Comité communal d'hygiène et un médecin communal.

En *Danemark*, le service de santé a pour principale autorité médicale un Conseil supérieur de santé, auprès du ministère de la justice « il a la surveillance de tout ce qui concerne les fonctions et le service des médecins, de l'assistance publique, de l'hygiène, des quarantaines, des sages-femmes, des pharmaciens, de la vaccination publique ». Des inspecteurs de santé et des médecins cantonaux, qui sont une des vieilles institutions de ce pays, ainsi que tous les médecins privés, sont tenus de concourir au service de la santé publique.

En *Norwège*, le service médical et sanitaire, comprenant des médecins de ville et des médecins de district, est dirigé par un médecin en chef attaché au département de l'intérieur.

En *Suède*, le Collège de santé est institué près du ministère des cultes.

En *Russie* l'administration détient le pouvoir sanitaire ; mais à chacune des divisions administratives correspond un fonctionnaire médical, qui doit s'occuper du service sanitaire. Un Conseil supérieur de santé, ainsi que des Comités locaux de salubrité publique, surveillent ce service.

En *Roumanie*, le Conseil médical supérieur est assisté d'une commission de vétérinaires.

En *Portugal*, chaque paroisse possède un commissaire de santé.

En *Hollande*, les médecins inspecteurs et inspecteurs adjoints, assistés des Conseils médicaux provinciaux, sont chargés des travaux relatifs à la police médicale, sous la direction

d'une division du ministère de l'intérieur, à la tête de laquelle est un médecin (1).

En *Italie*, la surveillance de la santé publique est confiée au ministre de l'intérieur et, sous sa direction, aux préfets, sous-préfets et syndics, que des Conseils de santé assistent; de plus, l'ancienne institution des médecins communaux (*condotti*) permet une prompte exécution des réformes et améliorations, en même temps qu'elle fournit des moyens d'investigation incessants.

En *Allemagne*, de véritables fonctionnaires médicaux (*Medicinal beamten, Physiker, Bezirksärzte*), *Kreisärzte*, suivant les juridictions administratives font partie de l'organisation des pouvoirs publics, et chaque autorité administrative a, auprès d'elle, un fonctionnaire médical rétribué, qui joue le rôle de conseiller sanitaire.

Le 28 novembre 1875 un *Office impérial de santé* a été créé à Berlin, afin d'imprimer une direction uniforme aux efforts tentés par les différents États dans le domaine de l'hygiène publique. Cet Office comprend, comme membres ordinaires, un directeur-médecin, conseiller intime du gouvernement, un membre chargé de la direction des travaux statistiques, un médecin hygiéniste, un chimiste, et bientôt il comprendra dix membres extraordinaires, deux hauts fonctionnaires de l'ordre administratif, deux médecins hygiénistes, un médecin versé dans la connaissance des épidémies, un médecin aliéniste, deux chimistes, un architecte, un pharmacien.

L'Office impérial de santé dispose d'un Laboratoire de recherche et d'analyse, correspondant avec les stations techniques locales instituées dans certaines villes et les stations techniques de contrôle qui ne tarderont pas à être établies dans chaque État.

Aux *États-Unis*, depuis le 3 mars 1879, un Conseil national de santé siégeant à Washington, possède la direction des services sanitaires; il a la surveillance des Conseils de santé

(1) Voyez la *Loi hollandaise du 4 décembre 1872, dite de prévoyance contre les maladies contagieuses* (*Ann. d'hyg.*, 1879, 3e série, t. II, p. 464).

locaux et d'États et il peut utiliser les moyens d'instruction, de contrôle et d'action qu'il juge utiles; les fonctionnaires supérieurs de ce Conseil sont médecins et hygiénistes. L'organisation sanitaire est caractérisée par la faculté accordée aux administrations sanitaires de poursuivre devant la justice les contraventions aux règlements sur la matière. Les Bureaux de santé, installés à Philadelphie, Boston, Washington, etc., sont calqués sur le Bureau d'hygiène de New-York. L'organisation de la commission qui le dirige comprend: deux commissaires de santé, l'officier de santé du port et le président du bureau de police, ainsi qu'un secrétaire. Les officiers ou fonctionnaires du bureau sont: un inspecteur sanitaire de la ville, un archiviste, un « attorney » un commis-chef, et comme consultants un ingénieur, un pathologiste, un météorologiste, un *microscopiste*, un vétérinaire et un architecte. Il y a 10 inspecteurs de santé et 16 assistants. Sous les ordres du Bureau de santé sont des départements ou bureaux: le secrétariat occupe 10 employés; le bureau de l'attorney, 4; celui de l'inspection sanitaire, 7 employés et un corps de 8 agents chargés de la désinfection, du nettoyage et de la voirie; le bureau enfin de la *statistique vitale* comprend un archiviste, un commis et 10 employés. Les membres de ces bureaux forment, en outre, quatre comités permanents: comité des finances, des applications, des lois et ordonnances et le comité sanitaire.

Dans toutes ces organisations étrangères, comme l'a démontré M. Belval, au Congrès de 1875 : « L'action s'étend d'ordinaire du centre aux extrémités du pays, chacune des autorités spéciales prenant sa part dans le travail qu'entraîne le fonctionnement du service. Nous avons pu voir également combien on avait senti de plus en plus la nécessité d'adjoindre une autorité sanitaire permanente à chaque degré de la hiérarchie administrative générale, et la nécessité non moins grande pour cette autorité sanitaire d'avoir auprès d'elle une compétence scientifique qu'elle puisse constamment consulter. »

II. — ORGANISATION EN FRANCE. — En *France*, la compétence de l'autorité municipale, quant au service de la salubrité, compétence établie par les lois du 14 décembre 1779 et 18 septembre 1794, a encore été confirmée par les lois ultérieures sur l'organisation municipale (5 mai 1855, 24 juillet 1867).

Nos institutions de médecine publique datent du 10 août 1848. Tourret, ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, créait le Comité consultatif d'hygiène, et le chargeait (1) de préparer le projet d'une organisation pour les divers Conseils de salubrité que plusieurs communes avaient constitués afin d'éclairer les municipalités sur l'application du décret de 1810 relatif au classement des industries dangereuses.

Le 18 décembre 1848, un décret créait un Conseil d'hygiène et de salubrité dans chaque arrondissement, des Commissions d'hygiène et de salubrité dans les chefs-lieux de canton et un Conseil central d'hygiène et de salubrité dans chaque département; tel était le cadre de cette organisation, dont les attributions comprennent l'étude et l'examen des questions suivantes :

Assainissement des localités et des habitations; mesures à prendre pour prévenir et combattre les maladies endémiques, épidémiques et transmissibles; épizooties et maladies des animaux; propagation de la vaccine; organisation et distribution des secours médicaux aux malades indigents; moyen d'améliorer les conditions sanitaires des populations industrielles et agricoles; salubrité des ateliers, écoles, hôpitaux, maisons d'aliénés, établissements de bienfaisance, casernes, arsenaux, prisons, dépôts de mendicité, asiles, etc., enfants trouvés; qualité des aliments, boissons, condiments et médicaments livrés au commerce; amélioration des établissements d'eaux minérales appartenant à l'État, aux départements, aux communes et aux particuliers, et moyens d'en rendre l'usage accessible aux malades pauvres; demandes en autorisation, translation ou révocation des établissements dangereux, insalubres et incommodes, grands travaux d'utilité publique, construction d'édifices, écoles, prisons, casernes, ports, ca-

(1) Voyez *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France*. Paris, 1872 à 1880, t. I à VIII.

naux, réservoirs, fontaines, halles; établissements des marchés, routoirs, égouts, cimetières, voiries, etc., sous le rapport de l'hygiène publique.

Le décret du 10 août 1848 établissait, auprès du ministère de l'agriculture, un Comité consultatif d'hygiène publique dont les attributions ont peu varié :

D'après le décret du 7 octobre 1879, il est chargé de l'étude et de l'examen de toutes les questions qui lui sont renvoyées par le ministre, spécialement en ce qui concerne les quarantaines et les services qui s'y rattachent, les mesures à prendre pour prévenir et combattre les épidémies et pour améliorer les conditions sanitaires des populations manufacturières et agricoles; la propagation de la vaccine; l'amélioration des établissements thermaux et le moyen d'en rendre l'usage de plus en plus accessible aux malades pauvres ou peu aisés; l'institution et l'organisation des conseils et des commissions de salubrité; la police médicale et pharmaceutique; la salubrité des ateliers (1).

Le Comité indique enfin au ministre les questions à soumettre à l'Académie de médecine qui est, aux termes du décret de 1820 « instituée pour répondre aux demandes du gouvernement sur tout ce qui intéresse la santé publique, et principalement les épidémies, épizooties, les différents cas de médecine légale, la propagation de la vaccine, l'examen des remèdes nouveaux et secrets, les eaux minérales naturelles ou factices ».

Le service sanitaire extérieur, *police sanitaire maritime*, ressortit au ministère de l'agriculture et du commerce; il a pour bases la loi du 3 mars 1822, ainsi que la convention et le règlement sanitaire internationnal promulgués en France le 23 mai 1853. Le règlement ministériel du 22 février 1876 en a déterminé l'organisation.

La police sanitaire de notre littoral est exercée dans les 11 circonscriptions sanitaires par des agents relevant du pouvoir central et par des conseils locaux.

Dans chaque circonscription est placé un directeur de la santé, pris dans le corps médical; il y a de plus des agents

(1) Voyez *Ann. d'hyg.*, 1879, 3e série, t. II, p. 484.

principaux, des agents ordinaires et des sous-agents répartis dans les différents ports. Chaque direction comporte, en outre, un personnel d'officiers, d'employés et de gardes. Les directeurs de la santé, les agents principaux et ordinaires du service sanitaire ont droit de requérir la force publique.

Dans chaque circonscription, il y a un Conseil sanitaire au moins, institué au port le plus important, et, au besoin, dans plusieurs des ports de la circonscription; ils représentent les intérêts locaux; ils sont consultés sur les mesures qu'il convient de prendre et proposent au préfet, les changements à introduire dans les règlements concernant le service sanitaire.

Des médecins sanitaires sont établis par la France dans six stations du Levant, pour prendre part à la préservation des maladies pestilentielles dans ces pays, et informer l'administration des dangers que notre pays pourrait avoir à courir. Un inspecteur général surveille et contrôle les services sanitaires.

Depuis le 2 mai 1805, des médecins des épidémies, nommés par les préfets, ont été institués dans chaque arrondissement; les rapports qu'ils sont tenus d'adresser chaque année à l'administration sont transmis à l'Académie de médecine, qui doit faire, à des époques déterminées, un rapport général. Les médecins des épidémies ont été appelés, par un arrêté du 1er septembre 1851, à siéger dans les Conseils d'hygiène.

A côté de ces Conseils et auprès des municipalités, fonctionnent des Commissions des logements insalubres, créées par une loi du 13 avril 1850 « dans toute commune où le Conseil municipal l'a jugé nécessaire ». Mais, en dehors de Paris et de Lille, cette loi est demeurée lettre morte.

A l'organisation sanitaire intérieure se rattache la question de la conservation et de l'aménagement des sources d'eaux minérales (loi du 14 juillet 1856). Depuis le décret du 28 janvier 1860, un médecin inspecteur et, s'il est nécessaire,

un ou plusieurs adjoints, sont attachés à toute station d'eaux minérales.

Les Conseils d'hygiène, sauf à Paris et à Montpellier, où cette charge incombe aux Écoles de pharmacie, sont, par décret du 23 mars 1859, tenus de procéder à l'inspection des officines des pharmaciens et des magasins des droguistes.

La loi du 19 mai 1874 sur le travail des enfants dans les manufactures, par son article 16, a créé quinze inspecteurs divisionnaires auxquels sont adjointes des Commissions locales dont la circonscription et le nombre sont déterminés par les Conseils généraux (article 21). Ceux-ci peuvent aussi nommer des inspecteurs spéciaux rétribués par le département mais devant toutefois agir sous la direction de l'inspecteur divisionnaire ; c'est ainsi que, dans le département de la Seine, il existe, outre un inspecteur divisionnaire et un inspecteur principal, 8 inspecteurs départementaux et 9 inspectrices.

Faut-il encore énumérer l'inspection des établissements classés, les services des dispensaires de salubrité, des vaccinations, des bureaux de bienfaisance, de la vérification des décès ; la visite médicale des écoles organisée à Paris, à Lyon et dans quinze départements; le service médical de nuit si bien installé à Paris, les services d'architecture, de la voirie, des eaux et égouts, l'inspection des poids et mesures et le service de la dégustation ; l'inspection des viandes de boucherie, etc., administrations diverses qui apportent leur concours à l'hygiène publique?

Quant à la police sanitaire des animaux, les articles 459, 460 et 461 du Code pénal, ainsi que la réglementation encore en vigueur, sauvegardent les animaux et la salubrité publique.

Si l'hygiène publique dépend du ministère de l'agriculture et du commerce, l'assistance médicale proprement dite ressortit au ministère de l'intérieur. Nous y trouvons en effet l'inspection et la direction de l'assistance publique, l'application des lois et règlements concernant les hospices, com-

munaux, les bureaux de bienfaisance, les aliénés, les sourds-muets et les aveugles, les enfants assistés, la protection des enfants du premier âge, etc. On ne sait vraiment pour quel motif la direction de l'administration départementale et communale n'y comprendrait pas la médecine publique tout entière !

L'assistance publique, au point de vue administratif, possède, au moins dans les grandes villes, une organisation présentant toutes les garanties voulues de surveillance et de contrôle ; mais ces garanties sont à peu près nulles, au point de vue de l'hygiène. Dans les campagnes, il est loin d'en être ainsi ; il y a en France 22,000 communes rurales dans lesquelles aucune organisation d'assistance médicale n'existe; et les populations indigentes et laborieuses de ces communes ne sont secourues dans leurs maladies que par les ressources incertaines et souvent insuffisantes de la charité privée.

De 1866 à 1872, les campagnes et les petites villes ont perdu un chiffre de 713,000 habitants, chiffre qui diminue dans une proportion énorme la partie la plus saine, la plus robuste de notre population, celle qui fournit le plus grand nombre d'hommes aux armées.

La *loi Roussel* du 23 décembre 1874 doit apporter son contingent d'efforts à l'œuvre de la médecine publique; elle a placé sous la surveillance de l'autorité, assistée de Comités locaux « tout enfant âgé de moins de deux ans, qui est placé, moyennant salaire, en sevrage ou en garde, hors du domicile de ses parents ». Un Comité supérieur de protection du premier âge en surveille l'exécution auprès du ministère de l'intérieur.

Signalons enfin les services qui dirigent et contrôlent les établissements de bienfaisance, les établissements d'aliénés, de sourds-muets et d'aveugles. Un décret du 15 décembre 1879 en a réglementé l'inspection administrative.

En présence de cette dissémination des services de la médecine publique, de leur incohérence, de l'absence de connexion des uns avec les autres et de l'incompétence des

agents chargés de leur direction, un certain nombre de municipalités se sont souvenues des droits que leur confèrent les lois de 1789 et de 1794 et s'efforcent de régulariser une situation aussi dangereuse. L'exemple donné en Italie par la ville de Turin, en Belgique par la ville de Bruxelles (1), par les grandes villes de l'Amérique, devait être suivi en France. Leurs Bureaux d'hygiène ont été les précurseurs de ceux qui fonctionnent maintenant au Havre (2), à Nancy, et que Lyon, Marseille, Bordeaux ne tarderont pas sans doute à posséder.

III. — Projet d'organisation de la direction de la santé publique. — Les institutions d'hygiène en France, dépendent de deux ministères principalement : l'assistance médicale, du ministère de l'intérieur ; l'hygiène, presque tout entière, du ministère de l'agriculture et du commerce. Le premier possède une action administrative plus directe par l'intermédiaire des préfets, ses subordonnés immédiats. Ne serait-il pas désirable que les institutions ressortissant à la médecine publique s'y trouvassent concentrées en une direction unique ?

On a bien des fois renouvelé le vœu de la création d'un *Ministère de la santé publique ;* mais on n'a pas tardé à penser qu'il pourrait être fâcheux de soumettre le chef suprême de la santé à des fluctuations politiques, et qu'il serait préférable de réclamer une *Direction de la santé publique* auprès d'un seul ministère ; peu importe le mot, pourvu que la chose existe.

L'unité des services d'hygiène et d'assistance médicale offrirait, en effet, cet avantage qu'ils se peuvent prêter un mutuel appui ; l'organisation qui permettrait de l'obtenir procède des quatre divisions sous lesquelles nous pouvons ranger leurs attributions :

(1) Voyez Du Mesnil, *L'exposition et le Congrès d'hygiène et de sauvetage de Bruxelles en 1876* (*Ann. d'hyg.*, 1877, 2e série, t. XLVII, p. 7).

(2) Lagneau, *Le bureau municipal du Havre* (*Ann. d'hyg.*, 1880, 3e série, t. III, p. 419).

1° *Division d'assistance médicale* (assistance publique, établissements et institutions de bienfaisance, assistance médicale pour tous les âges) ;

2° *Division du service sanitaire extérieur* (médecins sanitaires à l'étranger, agents des circonscriptions sanitaires du littoral, lazarets et mesures quarantenaires) ;

3° *Division d'hygiène publique*, dont les attributions seraient toutes celles qui appartiennent actuellement, moins le service sanitaire extérieur, au service sanitaire du ministère de l'agriculture et du commerce ;

4° *Division de statistique et de démographie*, utilisant les documents réunis par les trois autres et par les Bureaux d'hygiène disséminés sur le territoire, et faisant ainsi l'historique chiffré et figuré des mouvements de la population et de la santé publique.

A cette direction s'adjoindrait le Comité consultatif d'hygiène publique, avec sa constitution propre et le droit d'initiative.

Dans chaque département, un *inspecteur* ou *directeur de la santé publique*, en rapport avec la direction ministérielle, serait à la tête d'un service semblable dépendant de la préfecture. Les conseils d'hygiène, tels qu'ils existent, auraient vis-à-vis de ces inspecteurs le même rôle que le Comité consultatif auprès de la direction supérieure.

L'Etat s'étant ainsi assuré l'administration générale de la santé, les villes n'en seront que plus empressées à créer des *Bureaux municipaux de santé*, afin d'arrêter dès le début toute menace d'épidémie, de noter les variations de la santé avec celles de l'atmosphère, de prémunir l'alimentation publique contre les sophistications et les fraudes, d'établir enfin le casier sanitaire de chaque quartier, de chaque maison, presque de chaque habitant.

Chacun des services spéciaux devrait être pourvu d'un *laboratoire d'analyses permanent*. Il n'y aurait qu'à reproduire l'organisation du *laboratoire municipal* qui fonctionne depuis dix-huit mois à Paris près la préfecture de police, et

qui a produit déjà, de remarquables travaux, dont les conséquences pour la santé publique ne se sont pas fait attendre.

L'écueil contre lequel toute organisation nouvelle vient lutter, c'est la demande de nouvelles allocations budgétaires qu'elle comporte nécessairement. Le budget de la médecine publique est pauvre en France; citons quelques chiffres :

1° Etablissements et services sanitaires, 350,000; 2° hygiène publique comprenant : *a.* Conseils d'hygiène et assistance médicale, 58,690; *b.* vacccine, 170,050; *c.* épidemies, 45,400; *d.* épizooties, 49,800; *e.* animaux nuisibles, 37,950; 3° subventions aux établissements de bienfaisance, 934,410; 4° Secours aux établissements et institutions de bienfaisance, 706,010; 5° service des enfants assistés, 950,000; 6° protection du premier âge, 500,000; 7° dépenses sur ressources spéciales, comprenant : *a.* enfants assistés, 11,300,000; *b.* aliénés, 14,000,000; *c.* assistance publique, 4,000,000.

Ce ne sont pas là de gros chiffres assurément, mais ils effrayent toujours les dispensateurs des deniers publics.

La réforme que nous réclamons, c'est-à dire l'organisation de directions sanitaires, de fonctionnaires spéciaux, de laboratoires et aussi, nous allons le voir tout à l'heure, d'une école spéciale d'enseignement, ne se chiffre pas par de très grosses sommes: douze à quinze cent mille francs suffiraient chaque année pour la France tout entière, en utilisant les rudiments de services existants.

La direction des institutions sanitaires appartient dans plusieurs pays étrangers à des médecins; il semble en effet que ceux-ci puissent éclairer les pouvoirs publics sur les problèmes qui touchent aux nécessités de l'existence de la société elle-même.

En France, on paraît craindre l'immixtion du médecin dans les affaires administratives,

Cependant la médecine préventive est devenue une science positive, une science particulière, qui appuie ses revendications, sur les recherches de la physique, de la chimie, de la

météorologie, de la technologie industrielle, de l'art de l'ingénieur et de l'architecte, de la physiologie, de la thérapeutique en partie de la pathologie comparée, de l'épidémiologie, de la démographie, de la législation en matière sanitaire. Et chacun de ceux qui possèdent quelques-unes de ces connaissances peut rendre à l'hygiène publique de signalés services ; c'est parmi eux que se recrutent et se doivent recruter les membres des Commissions consultatives.

Pour exercer, par contre, la direction effective, pour exécuter, il faut que le fonctionnaire ait reçu une éducation spéciale et pratique, qui ne se peut acquérir que dans une école appropriée, une *Ecole supérieure d'hygiène publique.*

Citons comme exemple et comme modèle le plus important de tous les établissements de ce genre, l'Institut hygiénique, fondé et dirigé par M. le professeur Pettenkofer, à Munich, institut destiné à l'instruction publique des candidats aux fonctions de médecin de district, qui sont au service de l'État et ne sont appelés à leurs fonctions qu'après avoir subi un examen régulier (1). Le programme des cours de cet Institut (2) comprend :

1° Cours du professeur PETTENKOFER et du privat docent WOLFFHUGEL, six heures par semaines, trois leçons de deux heures chacune.

1. *Air.* — Température : Thermomètres. Vérification, correction de la lecture. — Pression : Baromètres. Contrôle. Réduction de la lecture à 0 degré. Manomètres. — Vapeur d'eau : absorption par des matières hydroscopiques. Hygromètres, psychromètres. — Quantité de pluie : pluviomètres, udomètres. Méthode de mesurage ou de pesage.

Intensité du vent. Anémomètres. — Ozone : méthodes ozonoscopiques et ozonométriques. — Préparation aux observations météorologiques. — Acide carbonique : détermination et évaluation de l'acide carbonique.

2. *Eau.* — Examen physique : couleur de l'eau, méthode de Harz, microscopie. — Examen physique : 1° quantitatif : éléments solides (suspendus et dissous), perte de chaleur, substance or-

(1) Voyez le rapport de Wurtz dans le *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France*, t. IX.

(2) *Hygienisches Institut der K. b. Universität Munchen, Programm des Prakticums.*

ganique, chlore, acide nitrique, chaux, acide carbonique; 2° qualitatif : ammoniaque, hydrogène sulfuré, acide nitrique, plomb, cuivre.

3. *Sol*. — Examen physique. Porosité, contenu aqueux, absorption et résorption de l'eau. Microscopie. — Analyse chimique quantitative : perte de chaleur, substance organique, chlore, acide nitrique, quantité d'eau, azote, acide phosphorique. — Humidité de l'air du sol. — Niveau de l'eau du sol. — Acide carbonique de l'air du sol. — Température à différentes profondeurs.

4. *Ventilation*. — Analyse anémométrique. — Détermination de l'acide carbonique. Calcul de l'effet de la ventilation d'après l'acide carbonique contenu. — Besoin de ventilation et d'espace. — Cube d'air d'un appartement habité. — Appréciation et choix d'une ventilation organisée. — Appareils de ventilation dans les écoles, les institutions, les casernes, les lieux de réunion publics, les habitations privées. — Inspection de divers systèmes de ventilation.

5. *Eclairage*. — Photomètres. — Infection de l'air par les matières éclairantes et les produits de leur combustion. — Horloge à gaz. — Etablissement de gazomètres.

6. *Chauffage*. — Infection de l'air par les produits de la combustion. — Examen d'un appareil de chauffage. — Poêles de calorifères pour écoles, institutions publiques et demeures privées.

7. *Emplacement pour constructions : maison et cour*. — Emplacement pour construction. — Matériaux de construction. — Degré de porosité et de perméabilité, de l'absorption et de la résorption de l'eau. — Eau contenue dans les matériaux de construction et dans les murs; dessication des constructions récentes. Lavage de la maison. — Plans de constructions.

8. *Approvisionnements d'eau*. — Appréciation sanitaire d'une eau. — Fourniture de l'eau à une commune ou à une ville. Eau potable et utilisable, eau de rivière, de citerne ou de source, filtration, aqueducs, horloges hydrauliques, quantité d'eau fournie par des sources, évaluée par tête et par jour.

9. *Drainage et propreté des lieux d'habitation*. — Canalisation. — Infection de l'air et du sol par divers établissements. — Disposition des latrines. — Plans de drainage et de canalisation pour une ville. Fosses dites *Abortgruben*, *Versitzgruben*, égouts à détritus, tonnes, canalisation avec ou sans introduction des matières fécales, projection dans des ruisseaux ou rivières (quantité des déchets et de l'eau), irrigation. — Disposition de tonnes, etc. — Désinfection.

10. *Maisons d'écoles, collèges, pensions*. — Disposition. Organisation. Ustensiles. — Fonctionnement. — Inspection de quelques

écoles de Munich et du magasin des livres et mobilier scolaire du cercle.

Fabriques. — Construction, organisation et fonctionnement.

Hôpitaux. — Corridors, pavillons, baraques. — Emplacement pour la construction. — Chauffage, éclairage, ventilation. — Provision d'eau. — Canalisation d'entrée et de sortie, désinfection.

Abattoirs. — Construction, organisation et fonctionnement. — Inspection de quelques abattoirs publics.

Maisons mortuaires et cimetières. — Construction et fonctionnement.

Statistique. — Etude des questions de statistique et de technologie.

2° Cours du privat docent Forster, deux heures par semaine en un seul jour.

A. *Comestibles et boissons.* — 1. Nourriture animale. — Viande. De quoi se compose la viande saine (détermination qualitative et quantitative de l'importance du contenu des aliments). Modifications apportées par l'art culinaire. Viandes préparées et fraîches. Suc de viande, bouillon, peptones. Extraits de viande; conserves; méthodes de conservation : α) effet de la température : froid, degré de l'ébulition; β) importance de l'élimination de l'air; γ) dessication; δ) effet des antiseptiques soit seuls, soit conjointement avec l'élimination de l'eau et de l'air. Additions hétérogènes et falsification des viandes. — Œufs, parties intégrantes, conservation. — Lait, lait de vache. Détermination qualitative et quantitative des laitages. Falsification du lait; méthodes qui l'indiquent promptement. Conserves de lait. Laitages divers; fromage, petit-lait, beurre, graisse combinée avec d'autres corps gras, beurre artificiel, falsifications.

2. Nourriture végétale. — Céréales, farines, pain, pâtisseries : composition, apprêt, conservation, falsifications; introduction de matières impures.

Légumes et fruits à gousses. — Légumes, plantes à racines et à tubercules. Fruits divers.

3. Epices et assaisonnement. — Sel de cuisine, vinaigre, sucre, miel, épices proprement dites.

4. *Boissons.* — Bière, ses éléments, sa fabrication, espèces, additions hétérogènes et falsifications. — Vins, composition, fabrication, espèces, vins artificiels et falsifications. — Autres boissons alcooliques. — Café, thé, cacao.

B. *Alimentation.* — 1) Analyse de la nourriture de l'homme et de quelques-uns de ses repas. — 2) Appréciation et évaluation du prix de la nourriture pour des individus isolés et dans des établissements tels que les hôpitaux, les prisons, les restaurants, les casernes, etc. — 3) Alimentation des enfants.

3° Cours du professeur Bollinger, une heure par semaine.

A. *Police sanitaire de la nourriture animale.* — Inspection de la viande, personnel de l'inspection, examen microscopique de la viande. Abattoirs publics et privés. Importation, dans les villes, de viandes d'animaux provenant des campagnes. Colportage de viandes. Viandes impropres à l'alimentation humaine. Equarrissage. — Signes auxquels on reconnaît une viande saine. Distinction d'après les races. Viandes préparées et conservées. Charcuterie. — Viandes rendues malsaines par zoonoses infectieuses (morve, anthrax, pyémie et septicémie, tubercule, etc.). — Empoisonnements des animaux abattus. — Parasites, trichines. — Maladies locales diverses des animaux abattus. — Modifications de la viande qui suivent la mort (putréfaction, infection par des substances vénéneuses). — Poissons empoisonnés. — Viande provenant de différentes maladies des animaux, décomposition qui succède à la mort. — Influence des maladies des animaux sur le lait, le beurre et le fromage. Fromages vénéneux.

B. *Police sanitaire des maladies communiquées à l'homme*, non pour avoir mangé de la viande, mais par d'autres causes, leur étiologie, pathologie et prophylaxie. — Rage. — Morve. — Anthrax. — Maladies de la bouche. — Variole (des vaches). — Septicémie et pyémie, diphthérie. — Maladies provenant de parasites (échinocoques, gale, parasites de la peau).

Pourquoi l'Etat ne créerait-il pas en France un Institut sur le modèle des écoles spéciales et surtout sur le modèle de l'Institut national agronomique, école des hautes études des sciences appliquées à l'agriculture, qui présente un cadre et un programme qu'il serait facile d'imiter en l'appliquant à l'hygiène.

Sans définir et discuter le cadre et le programme de cet Institut, nous exprimerons l'avis qu'il puisse comprendre :

1° Un professeur de physique, météorologie et géologie appliquées à l'hygiène ;

2° Un professeur de chimie appliquée à l'hygiène;

3° Un professeur de physiologie expérimentale appliquée à l'hygiène ;

4° Un professeur enseignant le *génie sanitaire* (application à l'hygiène de la science de l'ingénieur et de la science de l'architecte) ;

5° Un professeur d'épidémiologie, climatologie et pathologie comparée;

6° Un professeur de démographie;

7° Un professeur de législation sanitaire.

A ce corps professoral seraient adjoints des maîtres de conférences, chefs de travaux et répétiteurs, afin de guider les élèves dans leurs travaux pratiques, dans leurs excursions scientifiques, ainsi que dans leurs études cliniques.

IV. — Résumé. — En France nos institutions de médecine publique ont été parfaitement conçues, au point de vue du pouvoir consultatif; l'exécution seule a fait défaut, parce que des fonctionnaires compétents et autorisés, réunissant entre leurs mains la direction d'institutions qui se disséminent de plus en plus, ont jusqu'à présent manqué; cette dissémination, d'autre part, est arrivée à un tel point qu'on ne cesse de créer des commissions nouvelles et des services nouveaux, qui prennent leur part des attributions déjà conférées aux institutions plus anciennes, comme si celles-ci avaient cessé d'exister.

La réunion de tous les services sanitaires sous une direction effective, la création, le mode de recrutement des fonctionnaires sanitaires, les limites de leur mode d'action, l'éducation spéciale qu'ils doivent recevoir, le contrôle direct du Parlement sur les institutions de médecine publique, tels sont les divers points sur lesquels nous n'avons pas craint de provoquer les délibérations de la Société.

Ce mémoire est renvoyé à la Commission composée de MM. Bouchardat, Bezançon, Dubrisay, Dubuc, Durand-Claye, Fauvel, Gallard, H. Guéneau de Mussy, Liouville, A.-J. Martin, Proust, Rougon, Vallin, Wurtz.

DE LA MENSTRUATION

DANS LES ETABLISSEMENTS CONSACRÉS A L'ÉDUCATION DES JEUNES FILLES.

Par M. le Dr Galippe.

Les femmes et les jeunes filles, en général, considèrent

la menstruation comme une fonction désagréable et d'ordre inférieur.

Ce préjugé vient des maisons d'éducation ou des couvents.

Dans la majorité de ces établissements, dès qu'une jeune fille devient pubère on lui inculque cette sotte idée, que la menstruation est sinon une chose honteuse et impudique, tout au moins une sujétion repoussante et indigne d'occuper l'esprit d'une personne bien née.

De ce préjugé résulte une série de pratiques et de violations des règles d'hygiène.

Voyons ce qui se passe dans une pension ou dans un couvent : une jeune fille voit son époque menstruelle arriver, loin d'aller déclarer à la maîtresse de pension ou à la supérieure dans quelle situation elle se trouve, loin de recevoir ces soins de délicate hygiène que réclame son état, elle reste abandonnée à elle-même.

Une enfant reste assise deux ou trois heures, le siège en contact avec une chemise imbibée de sang ou avec des linges froids et raidis par le liquide sanguin.

Ce n'est pas tout ; en vertu de ces idées contre nature qu'on leur a inculquées, ces fillettes souffrent-elles de dysménorrhée, elles n'osent se plaindre, pensant sans doute que la douleur est inséparable de la fonction qu'elles subissent. C'est ainsi qu'elles prennent part, tant bien que mal, aux exercices religieux ou autres imposés par la règle du couvent ou de la pension.

Lorsqu'une fonction aussi importante que la menstruation est en jeu, que des organes aussi irritables que l'utérus et ses annexes sont en fonction, cet oubli des prescriptions les plus vulgaires de l'hygiène peut devenir, pour un avenir souvent prochain, la source de troubles généraux ou particuliers qui retentiront soit sur le système nerveux, soit sur les fonctions digestives, soit enfin, ce qui est le cas le plus fréquent, sur l'utérus lui-même ?

Il serait cependant facile de veiller à ce que ces enfants

ne restassent pas assises plus d'une heure sans prendre quelques soins de toilette. Il serait facile d'empêcher ces petites filles de se mouiller les pieds, de prendre même des bains locaux ou généraux, de faire de longues courses, si cela peut les fatiguer; on est étonné de voir qu'une semblable sollicitude n'existe que dans l'infime minorité des établissements consacrés à l'instruction des jeunes filles!

Quelques directrices tiennent pour chaque élève une observation des particularités que peut présenter la menstruation comme fréquence et comme durée. Lorsque la jeune fille sort de pension, on remet aux parents un extrait de ces remarques qui peut être consulté par le médecin, si de tels renseignements deviennent nécessaires.

Les partisans de l'état de nature objecteront que les femmes du centre de l'Afrique, lorsqu'elles sont menstruées, ne prennent d'autres précautions que de changer de place leur unique vêtement, c'est-à-dire leur collier ; que des paysannes se soucient fort peu d'avoir leurs menstrues ; que les pêcheuses de crevettes vont à la mer en tout temps ; nous répondrons que la civilisation a créé des habitudes nouvelles, une force de résistance moindre, une aptitude plus accusée à contracter des maladies, et que s'il faut admettre, au nom de la civilisation, cette habitude barbare, qui veut que l'on enferme, loin du soleil, loin du mouvement de pauvres enfants qui ne demanderaient qu'à vivre et à croître en liberté, il faut bien, en attendant que l'on reforme nos mœurs, pallier ce qu'elles ont de contraire au développement normal de l'être humain.

La question est renvoyée à une commission composée de MM. Dally, Galippe, Gallard, Thévenot, Thorens, Reliquet.

DISPOSITIONS

PRISES DANS LES DIFFÉRENTS PAYS DE L'EUROPE POUR PROTÉGER LA SANTÉ DES ENFANTS TRAVAILLANT DANS L'INDUSTRIE.

Par le Dr Henri Napias.

Au point de vue de l'hygiène, l'utilité de l'intervention de l'Etat dans la protection de l'enfance industrielle n'est pas discutable.

Les progrès de la mécanique qui ont marqué la fin du XVIIIe siècle, l'emploi des moteurs à vapeur qui a pris tant d'extension à notre époque, ont pour ainsi dire démesurément agrandi le champ du travail et donné à la puissance productrice un effort inespéré. De ces conditions nouvelles il est résulté que « l'enfant et la femme, placés jadis en dehors de toutes les prévisions des lois industrielles qui n'attachaient de prix qu'à la force, ont pu trouver, dans une infinie variété de travaux de tous genres, un emploi auquel s'était refusée jusque-là leur faiblesse naturelle (1) ».

Dès qu'on eut constaté et analysé ce fait économique on sentit la nécessité de protéger l'enfance contre les influences funestes, contre l'action dévorante du travail industriel, et on songea à faire intervenir la loi.

C'est pourtant là, au premier abord, une intention bien opposée aux principes consacrés par les législations modernes en matière de travail. La liberté des contrats est partout réclamée et reconnue, et c'est justice que l'ouvrier traite avec le patron comme il lui plaît. Mais l'enfant est un mineur qui peut être exploité par un industriel cupide et inhumain, et livré à cette exploitation honteuse par des parents dépourvus d'intelligence ou à qui le sens moral fait défaut. L'Etat doit intervenir pour protéger cet enfant que les conditions du travail moderne introduisent dans les ate-

(1) Rapport de M. Talon sur le projet de loi présenté à la Chambre (mai 2187.)

liers et les fabriques. C'est un droit qu'on ne saurait lui contester.

On pourrait retrouver dès 1787, en *Autriche*, une ordonnance impériale (17 février 1787) interdisant d'employer des enfants de moins de 9 ans *sans nécessité*. Mais outre que c'était là une formule vague, et qu'il était toujours aisé d'invoquer la nécessité, il ne paraît pas que cette ordonnance ait jamais été en vigueur.

En *Angleterre*, un grand manufacturier Robert Peel, touché des souffrances des enfants employés par l'industrie, proposa le premier un *bill* qui devint la loi du 22 juin 1802.

Cette loi limitait à douze heures la durée du travail des enfants, et obligeait les patrons à leur faire donner quelque instruction. Mais elle n'indiquait pas l'âge d'admission au travail et elle ne s'appliquait qu'aux manufactures où se tissent la laine et le coton, quand elles employaient plus de vingt hommes et plus de trois enfants. — Une loi de 1819 fixa un âge ; — une loi de 1833 interdit le travail de nuit. On étendit peu à peu le bénéfice de la loi à des industries nouvelles, préparant en détail les éléments d'une loi d'ensemble qui est la loi actuelle et qui n'a pas dû résumer moins de dix-sept *acts* antérieurs.

La *Prusse* en 1839, par une ordonnance royale (9 mai 1839), décida un âge d'admission des enfants au travail, en fixa la durée, interdit le travail de nuit, astreignit les enfants à suivre l'école (1).

L'*Autriche* prenait à son tour des dispositions réglementant le travail des enfants (ordonnance royale du 24 juillet 1839).

Des dispositions analogues étaient prises dans le *Grand-duché de Bade* en 1840 (ordonnance du 28 février), puis en *Bavière* (ordonnance du 15 juillet 1841).

En 1846, la *Suède* édictait une loi spéciale (loi du 22 décembre 1846).

(1) *Inspection du travail des enfants en Prusse* (*Ann. d'hyg.*, 1879. 3e série, t. II, p. 568).

Il ne faudrait pas croire, quoique la *France* n'ait eu de loi sur cette matière qu'en 1841, que dans notre pays on ait autant tardé à s'occuper de cette question. Ce fut dès 1828, bien avant nos voisins par conséquent, qu'un mouvement se manifesta chez nous, sous l'impulsion de la chambre de commerce de Mulhouse, mouvement qui devait aboutir à une proposition faite en janvier 1840, devant les Chambres françaises.

Le projet du gouvernement d'alors fut discuté avec passion; les conseils généraux avaient émis un avis favorable, mais on invoquait contre cet avis les grands principes de liberté.

Le projet du gouvernement revu, corrigé, amendé, fut voté et devint la loi du 23 mars 1841.

Cette loi décidait que les enfants ne pouvaient être admis avant 8 ans ; que de 8 à 12 ils ne pouvaient travailler que huit heures sur vingt-quatre divisées par un repos ; que de 12 à 16 ils ne pouvaient travailler plus de douze heures par jour ; que le travail de nuit était interdit avant 13 ans ; qu'avant 13 ans ils ne pouvaient travailler le dimanche ; qu'ils devaient jusqu'à 12 ans suivre une école publique ou privée (1).

Mais le bénéfice de la loi se trouvait restreint par les dispositions de l'article 1er qui spécifiait que les prescriptions de ladite loi s'appliquaient uniquement aux enfants employés dans les manufactures à moteur mécanique ou à feu continu, ou dans les fabriques occupant plus de vingt ouvriers. Tous les petits ateliers des grandes villes restaient ainsi en dehors de la loi ; d'après M. Tallon, elle ne s'appliquait qu'à 99,000 enfants sur 125,000.

Actuellement en France nous vivons sous le régime de la loi du 19 mai 1874, qui a été proposée par un industriel, M. Ambroise Joubert.

Cette loi dans ses dispositions générales est plus large

(1) Voyez Hubert Valleroux, *Législations qui règlent le travail des enfants et des femmes* (*Bulletin de la Société de législation comparée*, 1880).

que celle de 1841, elle est aussi plus précise dans ses prescriptions.

Elle fixe la limite inférieure de l'âge à 12 ans, elle ne permet que douze heures de travail divisées par un repos, elle interdit jusqu'à 16 ans aux garçons, jusqu'à 21 ans aux filles, le travail de nuit et le travail du dimanche. Elle interdit le travail des mines aux jeunes filles et même aux femmes. Elle établit un service d'inspection. Enfin elle est complétée par une série de décrets d'administration publique qui pourvoient à diverses questions de salubrité, énumèrent les industries insalubres où les enfants ne doivent pas être employés, celles où leur emploi est soumis à certaines conditions, celles où le travail des enfants est exceptionnellement permis à partir de 10 ans. — Exceptions que l'hygiéniste ne peut s'empêcher de trouver malheureuses (1).

Nos voisins aussi ont fait à leurs lois premières, à celles que j'indiquais tout à l'heure, des perfectionnements nombreux. De nouvelles dispositions législatives sont intervenues en effet, et, actuellement, la matière est régie : en *Angleterre*, par la loi du 17 mars 1878 (Factory and Workshop act) ; — en *Allemagne*, par plusieurs articles (art. 134 à 139) de la loi du 17 juillet 1878 sur l'industrie ; — en *Autriche*, par une loi sur l'industrie qui porte la date du 14 mai 1869 ; — en *Danemark*, par la loi du 23 mai 1873 ; — en *Espagne*, par celle du 14 juillet 1873 ; — en *Hollande*, par celle du 19 septembre 1874 ; — dans le duché de *Luxembourg*, par une loi du 6 décembre 1876 ; — en *Russie*, par un ukase impérial de 1874.

Il n'y a pas de loi encore en *Italie*, mais la question est à

(1) Aux termes des décrets des 27 mars 1875 et 1er mars 1877, le travail des enfants de 10 à 12 ans se trouve en effet autorisé dans 11 industries et notamment dans les *filatures*, les *papeteries*, les *verreries !* C'est aussi par un autre contre sens regrettable que les décrets des 22 mai 1875 et 3 mars 1877 permettent le travail de nuit pour les enfants de 12 à 16 ans dans les *papeteries*, les *verreries*, les *sucreries*, les *usines métallurgiques*.

l'étude; — en *Grèce*, en *Turquie* et en *Portugal* on n'a pris encore aucune mesure législative à cet égard.

En *Belgique*, à plusieurs reprises le bon vouloir et le zèle des hygiénistes s'est heurté à des résistances singulières et jusqu'ici invincibles. Le travail des enfants dans les mines est régi en Belgique par l'article 29 du décret du 3 janvier 1813; le minimum d'âge est fixé à 10 ans!

Le 23 janvier 1872, M. le Dr Vleminckx père proposa un projet de loi applicable seulement aux enfants travaillant aux mines et fixant l'âge d'admission à ce travail à 14 ans pour les garçons, à seize ans pour les filles. — Adopté par la Chambre belge, ce projet fut repoussé par le Sénat.

Il serait très long d'analyser une à une les lois protectrices du travail des enfants qui sont actuellement en vigueur; il sera plus court et plus intéressant d'examiner les principales dispositions que toutes ces lois ont visées : *l'âge d'admission des enfants*, *la durée de leur travail*, *le travail de nuit*.

Age d'admission. — L'âge d'admission des enfants au travail des ateliers varie de 10 à 14 ans. L'*Angleterre*, le *Danemark*, l'*Espagne* ont fixé à 10 ans l'âge d'admission; la *Suisse* exige qu'on attende jusqu'à 14 ans ; tous les autres pays ont adopté 12 ans.

L'âge de 10 ans est trop peu élevé, et s'il a pu se trouver des raisons économiques qui aient fait adopter cet âge comme règle générale dans certains pays, qui l'aient fait accepter même chez nous dans quelques cas exceptionnels, nous ne pouvons nous empêcher, au point de vue de l'hygiène, de le regretter et même de le déplorer.

Durée du travail. — L'*Allemagne* et l'*Autriche* ne permettent, de 12 à 14 ans, que 6 heures de travail coupées par un repos d'une demi-heure; de 14 à 16, 10 heures de travail coupées par trois repos, savoir : une demi-heure le matin, une heure à midi, une demi-heure l'après-midi.

En *Angleterre* et en *Danemark*, les enfants de 10 à 14 ans ne doivent travailler que 6 heures; de 14 à 18 ans, ils peuvent travailler 12 heures par jour.

En *Espagne*, la durée du travail n'est pas la même pour les garçons et les filles. Elle est de 5 heures pour les garçons de 10 à 13 ans, de 8 heures pour les garçons de 13 à 15. Pour les filles, on ne tolère que 5 heures de travail jusqu'à 14 ans et que 8 heures de 14 à 17.

En *Suisse*, la durée du travail est de 11 heures pour tous les ouvriers adultes ou enfants, mais il est spécifié que c'est sur ces onze heures permises que doit être pris le temps d'école.

Dans le *Duché de Luxembourg*, de 12 à 14 ans, il n'est permis de faire travailler les enfants que 8 heures; et 10 heures seulement de 14 à 16.

En *Hollande*, la loi ne fixe que l'âge d'admission au travail et ne fixe pas la durée du travail.

La loi projetée en *Suède* fixe la durée du travail à 6 heures, divisées par un repos d'une 1/2 heure entre 12 et 14 ans; et à 11 heures divisées par un repos de 2 heures de 14 à 18.

En *France*, la durée du travail des enfants est fixée à 6 heures quand l'enfant est autorisé à travailler avant 12 ans et à 12 heures de 12 à 16; toutefois, de 12 à 15 ans, si l'enfant ne peut justifier d'un certificat d'instruction, il ne doit travailler que 6 heures; mais comme la loi *n'exige pas* qu'il aille à l'école elle le jette sur le pavé, où il fera l'apprentissage de tous les vices. Le temps du travail, dit la loi, doit être coupé par un repos, mais elle ne spécifie rien relativement à ce repos que les patrons oublient volontiers de donner à leurs petits ouvriers.

Travail de nuit et des dimanches. — Toutes les législations ont interdit le travail de nuit des enfants ; et rien n'est plus sage que d'assurer le repos à un âge où la vie est si active et ce repos si nécessaire. On ne peut que regretter de voir que trop souvent des exceptions ont été introduites, et qu'ainsi un certain nombre d'enfants ne bénéficient pas de l'excellente disposition qui assure leur droit au sommeil.

Presque toutes les lois ont aussi interdit le travail du di-

manche. Et si dans certains pays cette interdiction n'a été dictée que par le sentiment religieux, il faut constater que l'hygiène en bénéficie.

INSTRUCTION. — Les lois qui règlent le travail des enfants exigent toutes un certain degré d'instruction pour entrer dans les ateliers, ou bien obligent le patron à veiller à ce que l'enfant suive une école publique ou privée.

C'est là une mesure qui touche de près à l'hygiène, et non seulement à l'hygiène morale, mais encore à l'hygiène physique.

Chez les peuples qui ont l'instruction obligatoire, la loi est appliquée ; et nous pouvons dire qu'elle est d'une facile application. Mais chez nous il n'en est point ainsi ; toutes les personnes qui ont été attachées à l'inspection du travail des enfants, soit comme inspecteurs, soit comme membres des commissions locales, savent quelle peine on a, dans les petits ateliers surtout, à obtenir l'exécution de la loi en ce qui touche l'instruction de l'enfant. Sans doute, de grands résultats ont été obtenus, mais une loi établissant l'enseignement obligatoire pourra seule conduire à des résultats complets.

SALUBRITÉ ET SÉCURITÉ. — De nombreuses mesures sont indiquées par les lois pour assurer la sécurité et la salubrité. Les enfants ne peuvent être employés au nettoyage des machines en mouvement ; les mécanismes doivent être garantis ; ces dispositions, indiquées dans plusieurs lois, se retrouvent dans la nôtre, et il serait à souhaiter qu'on tînt la main à leur application stricte.

En *Danemark* et en *Suisse* la loi exige que des locaux *en dehors des ateliers* soient mis à la disposition des ouvriers et enfants pour les repas. Cette disposition se retrouve dans le projet suédois. D'ailleurs en *Angleterre* et en *Allemagne* les lois s'opposent, au moins pour certaines industries, à ce que les enfants prennent leur repas dans l'atelier. En *Danemark* et en *Angleterre* on demande à l'enfant qui entre dans un atelier un certificat constatant son aptitude physique. On paraît décidé en Suède à demander aussi le certificat médical.

La loi espagnole exige dans certains cas que l'usine soit pourvue d'une pharmacie et qu'elle ait un service médical.

Ces dispositions relatives à la santé ont été un peu sacrifiées chez nous; il existe, il est vrai, des règlements d'administration publique qui interdisent le travail des enfants dans certaines industries; la loi elle-même dit (art. 14), que:

« Les ateliers doivent être tenus dans un état constant de propreté et convenablement ventilés.

« Ils doivent présenter toutes les conditions de sécurité et de salubrité nécessaires à la santé des enfants. »

Voilà qui est fort bien dit, mais en termes un peu vagues et qui rendent toute sanction impossible. Les fonctionnaires chargés de faire exécuter la loi ne se sentent pas armés par elle, sans parler des conflits d'attributions que l'action de l'inspectorat pourrait créer avec le *Conseil de salubrité* et avec la *Commission des logements insalubres.*

Cette question est renvoyée à l'examen d'une commission composée de MM. Bertillon, Dubrisay, H. Guéneau de Mussy, Kœchlin-Schwartz, Lagneau et Napias.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE.

NOTE SUR UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE PHÉNIQUE

Par **M. Weiss**, interne des hôpitaux (1).

La question de l'empoisonnement par l'acide phénique a pris une certaine importance dans ces dernières années, surtout depuis que l'emploi de cette substance s'est vulgarisé dans la pratique hospitalière. Les recherches déjà nombreuses, qu'a suscitées ce sujet, concernent il est vrai, presque exclusivement des cas d'intoxication par l'ingestion accidentelle ou volontaire de solutions phéniquées; et, à part une

(1) Séance du 12 janvier 1880

thèse de M. Inglessi (1), on ne trouve aucun travail d'ensemble sur l'empoisonnement par l'usage chirurgical de l'acide phénique. C'est que ce dernier accident est en réalité fort rare, et c'est à peine si l'on peut en trouver quelques exemples bien authentiques et qui soient à l'abri de toute critique. Aussi l'observation suivante, que nous avons recueillie dans le service du professeur Verneuil et qui est absolument concluante, nous a-t-elle paru digne d'être rapportée.

Elle concerne une femme, âgée de 41 ans, qui était entrée le 10 juin de l'année dernière à l'hôpital de la Pitié, avec les signes d'un rétrécissement fibreux du rectum de nature syphilitique. La santé générale de cette malade était bonne ; elle ne présentait aucune lésion viscérale appréciable ; rien ne contre-indiquait donc une tentative opératoire. Aussi après quelques jours de repos, cette femme fut-elle opérée par le procédé de rectotomie linéaire, habituellement mis en usage par M. Verneuil.

Guidé par ses vues théoriques sur les plaies cavitaires, M. Verneuil, dans le but de désinfecter le foyer traumatique qu'il venait de créer, fixa, une fois l'opération terminée, une sonde de caoutchouc rouge au niveau de l'anus et y pratiqua une injection phéniquée dont une partie seulement sortit immédiatement par l'orifice anal. Il espérait aussi, comme la sonde remontait assez loin dans le rectum, obtenir un écoulement lent et graduel du liquide antiseptique, qu'il avait injecté et empêcher ainsi toute absorption putride au niveau de la plaie rectale.

La malade dont l'anesthésie avait été des plus faciles, ne fut tirée qu'avec peine du sommeil chloroformique. Cependant elle finit par se réveiller et par répondre aux questions qu'on lui adressait. On la transporta sur son lit, où elle ne tarda pas à se rendormir.

Une heure après l'opération, une deuxième injection phéniquée, conformément aux ordres de M. Verneuil, fut pratiquée par la sonde et comme la première fois ne fut rendue qu'en partie, tandis que le reste était gardé par l'intestin. A ce moment la malade présentait déjà un état de somnolence très singulier et dont aucune excitation ne pouvait le tirer. Vers deux heures de l'après-midi, voyant qu'elle allait s'affaiblissant de plus en plus, la sœur du service fit chercher l'interne de garde qui trouva la patiente sans pouls, l'œil éteint et affaissé, ne respirant plus, si bien qu'il crut au premier abord qu'elle avait succombé. Comme il n'avait

(1) Inglessi, Th. Paris, 1879.

pas de renseignements précis sur cette malade, il crut à des accidents chloroformiques et mit en usage tous les moyens employés en pareil cas, frictions énergiques, respiration artificielle, faradisation du diaphragme. Ces manœuvres ne restèrent pas inutiles, car les mouvements respiratoires reparurent, le pouls se releva et au bout d'une heure de soins la malade revenait à elle et était prise de vomissements alimentaires, qui amenaient un soulagement marqué.

Mais vers quatre heures de l'après-midi elle retombait dans le même état syncopal, dont tous les efforts de l'interne de garde ne parvenaient pas cette fois à la tirer.

A six heures, au moment où pour la première fois je vis cette malade, je la trouvai dans un coma presque complet, interrompu seulement par des cris inarticulés et par des mouvements convulsifs du diaphragme. La face était pâle, les extrémités froides, la température à 35°,1. Le pouls précipité, presque insensible; la respiration irrégulière, entrecoupée par les spasmes diaphragmatiques que je viens de signaler,

Sans me rendre bien compte encore des accidents que j'avais sous les yeux, je pratiquai, un peu au hasard, une injection sous cutanée d'éther, afin de combattre le collapsus et le refroidissement périphérique que présentait cette malade; je la fis réchauffer par tous les moyens possibles et lui prescrivis une potion d'acétate d'ammoniaque, dont elle ne put du reste avaler que quelques gouttes. Peu d'instants après survenaient des vomissements bilieux, verdâtres, qui se répétaient à plusieurs reprises et furent suivis cette fois d'une amélioration très marquée, car vers huit heures du soir la malade avait repris connaissance et commençait à répondre aux questions qu'on lui adressait. La température était remontée à 36°,2, la respiration était plus ample et avait presque repris son rhythme normal.

Néanmoins l'état de cette malade ne laissa pas que de m'inspirer de grandes inquiétudes pendant toute la nuit, en raison de la persistance des vomissements bilieux et de l'état de faiblesse extrême où elle se trouvait.

Le lendemain matin 19 juin, cependant on constatait une amélioration des plus caractérisées. Les vomissements n'avaient pas entièrement disparu, mais ils étaient devenus plus rares, le pouls était à 85. La T. à 37°,3.

M. Verneuil, en analysant les divers symptômes que j'avais pu observer, écarta d'emblée l'idée d'accidents chloroformiques qui revêtent une allure bien différente et il attribua l'apparition de ces phénomènes si graves à l'absorption de l'acide phénique par la muqueuse rectale; et de fait les conditions spéciales au milieu desquelles cet empoisonnement s'était produit justifiaient absolument

ce diagnostic. L'idée d'une péritonite par perforation, que la nature de l'opération et le caractère des accidents avaient fait naître un instant dans notre esprit, ne pouvait plus être soutenue en présence de signes abdominaux absolument négatifs et de l'amélioration réelle que nous présentait cette malade. Il était évident qu'une partie des lavements phéniqués qu'on avait administrés à la malade, au lieu de s'écouler librement, avait été absorbée et avait ainsi déterminé des phénomènes d'empoisonnement. Ce qui devait du reste juger entièrement la question, c'était le caractère des urines que jusqu'à ce moment il avait été impossible de recueillir et que d'après l'ordre de M. Verneuil on dut garder soigneusement. Effectivement, dès le soir on constatait qu'elle avait cette coloration brune, caractéristique de la présence de l'acide phénique, que depuis l'emploi de la méthode antiseptique on constate si fréquemment chez nos blessés.

Le lendemain 20 juin, l'état de la malade était des plus satisfaisants. La nuit avait été bonne, la T. était à 37°. Le pouls à 96. La malade accusait seulement de l'anorexie, un peu de lourdeur de tête, quelques bourdonnements d'oreille; elle présentait quelques selles diarrhéiques. Les urines étaient chyleuses, mais avaient perdu leur coloration noire.

Les jours suivants, ces divers phénomènes persistèrent, mais en s'atténuant de plus en plus, et il ne survint comme incident à noter qu'une éruption de pemphigus aux mains, à la face et aux oreilles, éruption dont la relation avec les accidents que nous venons de décrire ne nous paraît pas suffisamment démontrée. Les suites locales de l'opération ont du reste été bonnes, la fièvre traumatique excessivement modérée, et peu de temps après cette femme sortait du service absolument guérie.

Le fait que je viens de relater ne permet plus de mettre en doute la réalité de l'empoisonnement par l'usage chirurgical de l'acide phénique, car si l'on compare les symptomes présentés par notre malade avec ceux qu'on observe à la suite de l'absorption par la muqueuse digestive ou dans les expériences sur les animaux, on arrive à se convaincre qu'ils présentent la plus parfaite analogie. Lister, lui-même, l'apôtre de l'acide phénique (1), n'a pas contesté l'existence des accidents dus à l'emploi de cet agent antiseptique, tout en affirmant qu'ils étaient fort rares et qu'il était facile de les prévenir. Quoi qu'il en soit ces accidents existent; seulement

(1) Communication au Congrès d'Amsterdam, 1879.

ils peuvent se produire dans des conditions et avec des allures cliniques très différentes et sans revêtir toujours le caractère de gravité qu'ils ont présenté chez notre malade.

Voici comment, à mon sens, d'après la lecture des diverses observations on peut envisager cette question de l'empoisonnement par l'usage chirurgical de l'acide phénique. Ma manière de voir a du reste été adoptée par M. Inglessi.

Relativement au mode d'introduction de cette substance dans l'économie, il est nécessaire de considérer séparément : 1° les plaies dites exposées ; 2° les lésions des cavités séreuses, muqueuses ou des cavités accidentelles, c'est-à-dire les plaies cavitaires du professeur Verneuil ; 3° enfin la muqueuse respiratoire.

Les premières sont très exceptionnellement le point de départ des accidents, et à moins d'une plaie extrêmement vaste l'absorption de l'acide phénique n'est pas assez active pour amener des phénomènes bien marqués d'empoisonnement. Le professeur Gross (de Nancy), à la suite d'une désarticulation de la cuisse, qu'il a pratiquée récemment, a observé des phénomènes d'accidents toxiques d'intoxication assez prononcés, notamment un abaissement de la température qui est descendue à 34° (1).

En général, aucun symptôme anormal ne vient trahir le mode de pansement employé, sauf parfois une coloration spéciale des urines, la mélanurie qui, d'après Küster (2), doit être considérée comme le premier signe de l'empoisonnement par l'acide phénique. Quant à la nature même de cette altération, Fussinger, élève du professeur Ritter (de Nancy), admet (3) qu'elle est due à la présence dans l'urine de deux composés nouveaux, l'hydrochinone et la pyrocatéchine, qui ont été isolés dans ces dernières années ; il a pu constater d'autre part, qu'indépendamment de ce changement de colo-

(1) *Revue médicale de l'Est.*
(2) Kuster, *Langenbecks Archiv*, cité par le *Lyon médical*, février 1879.
(3) Th. Nancy, 1879.

ration les urines phéniquées étaient caractérisées par une augmentation notable des phénolsulfates éliminés.

Quoi qu'il en soit de ces modifications chimiques, les accidents sérieux sont absolument exceptionnels dans les plaies exposées, et c'est dans les lésions cavitaires, à la suite d'injections utérines, vaginales, vésicales ou de lavages faits dans le foyer de vastes abcès qu'ils présentent leur maximum de fréquence et une gravité exceptionnelle. Il suffit pour s'en convaincre de se reporter aux observations consignées par M. Inglessi.

Quant à la muqueuse respiratoire, je possède actuellement un fait que je dois à l'obligeance de M. Duret et qui paraît démontrer, contrairement aux expériences de Lemaire, qu'elle peut absorber l'acide phénique au point de produire des effets toxiques. Voici ce fait qui est personnel à M. Duret, et que je tiens à signaler en peu de mots, en raison de l'intérêt qu'il présente :

Assistant M. Terrier pendant une ovariotomie qu'il faisait il y a quelques temps à la Salpêtrière, M. Duret avait été exposé durant une heure et demie aux vapeurs phéniquées projetées par un appareil à forte pression. A la fin de l'opération, il a été pris subitement de céphalalgie intense avec sensation de serrement de toute la tête, inappétence ; et ces phénomènes ont persisté toute la journée ainsi qu'une inaptitude complète pour tout travail intellectuel.

Bien qu'il ne soit jamais sujet à la migraine, M. Duret avait déjà éprouvé les mêmes symptômes lors d'une précédente opération faite dans des conditions analogues et il croit pouvoir les attribuer à l'absorption de la poussière phénique par la muqueuse respiratoire. Rien ne s'oppose à cette explication, car, dans un certain nombre de cas où l'origine des accidents n'était pas douteuse les mêmes phénomènes morbides ont été observés.

Quant à la dose nécessaire pour produire des effets toxiques, elle est très variable suivant les individus et surtout suivant l'âge et le sexe des malades. Chez la femme, dont je

viens de rapporter l'observation, la quantité d'acide phénique absorbé peut être évaluée d'après nos calculs à 1 gramme environ ; chez les enfants, au contraire, 12 centigrammes sont parfois suffisants pour amener des accidents redoutables, tandis que les hommes présentent une résistance plus considérable à l'influence du poison. Il est regrettable que dans les observations publiées jusqu'à présent il ne soit point question de l'état des viscères, car il est possible que l'existence d'une lésion rénale, entre autres, constitue une cause prédisposante à cet empoisonnement en raison des troubles qu'elle amène dans l'excrétion urinaire. Cette recherche est restée négative dans l'observation qui nous est personnelle, mais devra néanmoins être faite dans les faits ultérieurs.

Quant aux formes de cet empoisonnement, on peut en admettre trois variétés, qui nous paraissent comprendre la généralité des cas et répondent assez exactement aux exigences de la clinique.

La première, ou forme aiguë grave, est celle dont je viens de rapporter un exemple ; elle se caractérise par une tendance au collapsus ou par un coma complet, une hypothermie très accusée, quelquefois des convulsions, enfin par des vomissements et la mélanurie spéciale. Elle peut se terminer par la mort, ainsi que M. Inglessi en rapporte des exemples.

La deuxième forme aiguë légère n'est constituée que par des phénomènes d'ivresse très passagère, analogues à ceux qu'a présentés M. Duret.

Enfin, il est une forme chronique, qui a été décrite surtout en Allemagne, par Volkmann et Sonnenburg, et qui à proprement parler ne constitue pas un empoisonnement véritable ; on peut dire, en effet, avec bien plus de raison qu'elle se traduit par des phénomènes d'intolérance dus à l'usage trop prolongé de l'acide phénique et caractérisés par de la fièvre, des nausées, de la céphalalgie, une tendance à l'adynamie et la mélanurie spéciale. Tous ces symptômes ne

disparaissent qu'au moment où l'on cesse les pansements phéniqués et reparaissent aussitôt qu'on les reprend.

Si l'on veut étudier avec plus de détails les symptômes de l'empoisonnement par l'acide phénique, il suffit de se reporter au remarquable mémoire de M. Ferrand (1), et qui, tout en visant surtout les cas médicaux, présente également des considérations intéressantes au point de vue chirurgical.

En terminant, je tiens à signaler l'influence heureuse que peuvent avoir les injections sous-cutanées d'éther, pour combattre le collapsus, qui a résisté à tous les autres moyens employés. Il est bien évident qu'on devra substituer immédiatement à l'acide phénique un agent antiseptique plus inoffensif, tel qu'une solution de chloral étendu ; ainsi que M. Verneuil l'a fait dans le cas que je viens de relater.

Que conclure des faits observés jusqu'à présent, qu'il faut rayer cette substance de la pratique chirurgicale ? Telle n'est pas notre pensée ; nous croyons seulement qu'il faut apporter quelque réserve dans l'emploi des pansements phéniqués appliqués au traitement des plaies cavitaires et que l'on devra se servir dans ces cas d'une solution faible qui n'en jouit pas moins de propriétés antiseptiques très efficaces.

ÉTUDE CRITIQUE

SUR LA VALEUR DES SIGNES ATTRIBUÉS A LA PÉDÉRASTIE.

Par P. Brouardel, professeur de médecine légale à la Faculté (2).

Le remarquable travail de Tardieu (3) est actuellement le guide, à peu près unique, des médecins légistes chargés des enquêtes relatives à la pédérastie. Quelques parties de cette étude méritent de rester absolument intactes, mais la valeur que Tardieu attribue à certains signes nous paraît très exagérée. Bien que ce soit avec regret que nous fassions

(1) *Bulletins de la Société de médecine légale*, en 1877.
(2) Séance du 9 février 1880.
(3) A. Tardieu, *Etude médico-légale sur les attentats aux mœurs*, 7e éd. Paris, 1878.

aujourd'hui la critique de l'œuvre de notre ancien maître, nous croyons accomplir un devoir en signalant les erreurs d'un travail dont l'autorité et les qualités elles-mêmes pourraient abuser des médecins légistes peu expérimentés.

Tardieu a distingué les signes de la pédérastie active de ceux de la pédérastie passive. Suivant nous, *la pédérastie active* ne possède pas de signes caractéristiques, même quand les actes sont fréquemment répétés. Nous partageons sur ce point absolument les opinions de Casper (1) et de Hofmann (2). Tardieu professait au contraire que souvent les pédérastes actifs avaient une modification portant sur les dimensions de la forme du pénis. « Les dimensions du pénis (3) chez les individus qui se livrent activement à la sodomie sont, d'après Tardieu, ou très grêles ou très volumineuses ; la gracilité est la règle très générale, la grosseur la très rare exception ; mais dans tous les cas, les dimensions sont excessives dans un sens ou dans l'autre.

« Quant à la forme, elle a quelque chose de beaucoup plus remarquable et de vraiment caractéristique, variant d'ailleurs d'après les dimensions du pénis. Dans le cas où il est petit et grêle, il va en s'amincissant considérablement depuis la base jusqu'à l'extrémité, qui est très effilée, comme un doigt de gant et rappelle tout à fait le *canum more.*

« Lorsque le pénis est très volumineux, ce n'est plus la totalité de l'organe qui subit un amincissement graduel de la racine à l'extrémité ; c'est le gland, qui, étranglé à sa base, s'allonge quelquefois démesurément, de manière à donner l'idée du museau de certains animaux. De plus, la verge, dans sa longueur, est tordue sur elle-même, de telle sorte que le méat urinaire au lieu de regarder directement en avant et en bas se dirige obliquement à droite et à gauche. »

(1) Casper, *Traité pratique de médecine légale*, traduction. Germer Baillière. Paris, 1862, p. 122.

(2) Hofmann, *Nouveaux éléments de médecine légale*, trad. E. Lévy. Paris, 1880, p. 104.

(3) *Loc. cit.*, p. 236.

Nous avons observé avec le plus grand soin les inculpés qui avouaient, ceux qui niaient, mais contre lesquels s'élevaient des charges accablantes ; nous avons enfin examiné au même point de vue la forme de la verge de tous les malades qui ont passé dans nos salles d'hôpital, sans avoir rien constaté qui nous ait permis de confirmer les opinions de Tardieu. La forme, le volume du gland et de la verge varient infiniment plus que les traits du visage. Il n'y a de comparable à la diversité de l'appareil génital masculin que celle des organes génitaux externes de la femme.

Nous dirons cependant que l'on trouve assez souvent la verge des pédérastes petite et grêle, mais cette déformation ne tient pas à des habitudes de pédérastie, elle reconnaît une tout autre cause, nous l'indiquerons plus loin et en tout cas elle n'est pas exclusivement dévolue aux pédérastes actifs.

La *pédérastie passive* mérite de nous arrêter davantage. Le signe le plus connu est celui que l'on désigne sous le nom de *déformation infundibuliforme de l'anus*. Sa valeur est très réelle, mais seulement dans certaines conditions que nous voudrions déterminer avec précision. Un premier fait à signaler, car son importance est capitale, c'est que l'infundibulum peut être prononcé après un seul acte de pédérastie.

Lorsqu'un attentat unique, récent a été commis, par exemple sur un jeune garçon, l'anus est tiré en haut et les fesses forment un cornet à sommet anal. On ne peut dire qu'il y a eu déformation par refoulement habituel des parties molles repoussées par la verge ; l'attentat a été unique et une pareille déformation ne saurait résulter d'un refoulement explicable par un seul acte même violent, brutal. Quelle est donc sa cause ? Un examen attentif permet de la déterminer. Après un acte violent, la marge de l'anus est rouge, les bords de l'anus sont excoriés. Il y a de petites fissures multiples superficielles. La victime souffre en allant à la garde-robe, souvent on voit un peu de sang sur les matières fécales. Si on cherche à introduire le doigt dans l'anus,

le sphincter entre en contracture et serre énergiquement le doigt. En pressant lentement, quelquefois deux ou trois minutes, on parvient à vaincre ce spasme. Si après avoir dépassé la limite du sphincter on replie le doigt pour palper la prostate, on sent une sorte de plan résistant tendu obliquement qui s'oppose à ce palper. Or ce plan ne peut être formé que par le releveur de l'anus. Il y a donc outre la contracture du sphincter une contracture du releveur de l'anus. C'est ce muscle qui tient relevé l'anus, qui l'entraîne vers le petit bassin et qui détermine par sa contraction la formation de cet infundibulum. Remarquons qu'il en est ainsi, non pas seulement quand l'anus a été contus par un acte violent mais lorsqu'il y a, soit une fissure simple, soit des hémorrhoïdes enflammées ou douloureuses. M. Verneuil qui traite les hémorrhoïdes par la dilatation du sphincter de l'anus a fait la même remarque (1). La douleur a pour conséquence le retrait de l'anus, avec les doigts on parvient difficilement à franchir les limites du sphincter et pour dilater l'anus M. Verneuil a recours à l'emploi d'un spéculum qui pénètre profondément.

Ainsi une seule tentative violente, offensante pour la marge de l'anus détermine une ascension de cet orifice et la formation d'un infundibulum. En est-il de même lorsque les actes ont été consentis, répétés et par conséquent accomplis sans violence? Tantôt même lorsque l'inculpé fait les aveux les plus complets, on ne trouve pas d'infundibulum, tantôt on en trouve un plus ou moins notable. La raison de ces différences me semble être double, elle se trouve d'abord dans l'état de la muqueuse rectale. Souvent, en effet, les pédérastes ont, ainsi que le remarque Hofmann, une blennorrhée, un catarrhe rectal chronique; chez ceux-ci la contracture du releveur peut survenir, mais ce n'est pas un phénomène con-

(1) Frédéric Monod, *De la dilatation forcée du sphincter de l'anus, considérée spécialement dans son application au traitement des hémorrhoïdes.* Th. de Paris, 1877.

stant. Parfois, en effet, même avec une blennorrhée rectale la contracture ne se développe pas ou ne persiste pas.

Cette différence trouve-t-elle une explication raisonnable? Nous le pensons. On sait que la fissure douloureuse de l'anus, celle qui nécessite l'intervention chirurgicale, se rencontre surtout chez les jeunes sujets, chez les femmes ; non pas que ces jeunes sujets et ces femmes soient seuls sujets à la fissure, mais chez eux seulement se développent, sous l'influence d'un système nerveux excitable, la contracture du sphincter et celle du releveur. Il en est de même pour les pédérastes. La forme en cornet de l'anus se rencontre dans les mêmes conditions, et la contracture qui la produit ne se développe que chez les individus nerveux, jeunes le plus souvent et excitables.

Le mode d'examen augmente chez ces individus nerveux le caractère infundibuliforme de l'anus. Lorsque la douleur, la honte ou la crainte de l'examen est vivement ressentie, le sujet examiné contracte les muscles fessiers en même temps que le releveur. Cette contraction seule crée ou exagère la disposition en infundibulum. Pour s'en assurer, que l'on fasse l'épreuve suivante : on explore plusieurs fois l'anus d'un jeune homme en ayant soin de ne toucher la région fessière qu'avec précaution ; lorsque après plusieurs examens l'impression nerveuse n'existe plus, qu'on essaie de renouveler l'épreuve après avoir plongé les mains dans l'eau glacée et avec une certaine force. De suite le grand fessier se contracte, son bord inférieur devient saillant, l'anus remonte et lorsque avec une certaine énergie on sépare les fesses on trouve un infundibulum momentané là où il n'en existait pas les jours précédents.

Plus tard une phase spéciale succède à celle de la contracture. Les muscles qu'un contact faisait entrer dans un état spasmodique se fatiguent, à une impressionnabilité excessive succède une atonie presque complète ; l'anus se relâche, le sphincter n'est plus capable de retenir les matières fécales, qui viennent souiller la marge de l'anus, le releveur de l'a-

nus ne soutient plus l'anus et celui-ci retombe, faisant saillie presque au niveau des fesses. Cette sorte de paralysie survient soit par le fait de la fatigue musculaire provoquée par une contention trop prolongée, soit par la cachexie dans laquelle tombent souvent ces hommes adonnés à la débauche.

Les autres signes attribués par A. Tardieu à la pédérastie trouvent dans cet état de contracture du sphincter et du releveur de l'anus une explication naturelle. La conservation ou la disparition des plis de la marge de l'anus dépend de l'état de tonicité du sphincter.

Depuis les satiriques latins les pédérastes sont réputés avoir souvent des hémorrhoïdes, des rhagades, des marisques. Or, les recherches anatomiques sur le trajet des veines hémorrhoïdales et sur leur traitement, poursuivies par M. Verneuil depuis plusieurs années, démontrent que ces veines traversent les fibres du sphincter à travers des anneaux musculeux, la contracture du sphincter a pour conséquence d'étrangler ces veines, d'amener leur dilatation hémorrhoïdale. Le traitement par la dilatation simple du sphincter préconisée par M. Verneuil prouve que la cessation de cet étranglement a pour effet de faire disparaître les hémorrhoïdes.

La contracture fréquente du sphincter anal produit les mêmes effets chez les pédérastes et explique la fréquence des hémorrhoïdes par suite de la pédérastie passive.

Cette façon d'interpréter les causes des déformations de la région anale chez les pédérastes permet de comprendre leurs diverses variétés. Les contractures du sphincter et du releveur ne sont pas toujours associées. Si le sphincter est seul contracturé, il n'y a pas d'infundibulum; si le releveur de l'anus l'est seul, l'orifice anal est dilaté, ouvert, béant quelquefois en même temps qu'il est élevé. Nous ne saurions prévoir et indiquer tous les possibles.

Ces déformations ont donc une valeur, mais ne sont pas caractéristiques. Toutes les lésions douloureuses de la marge de l'anus peuvent les produire. Lorsque le médecin légiste

constatera un infundibulum anal, un relâchement de l'anus, la disparition des plis anaux, il devra faire un diagnostic, reconnaître la cause de ces diverses modifications, mais il ne devra pas conclure sur simple constatation qu'elles sont le résultat de la pédérastie passive, d'autres causes peuvent les produire.

Il nous reste à dire quelques mots sur deux points spéciaux : la saillie des formes et en particulier des fesses chez les pédérastes passifs et la gracilité fréquente de la verge chez les pédérastes actifs.

Il est un fait reconnu par tous les médecins légistes, c'est que les pédérastes passifs ont très souvent une habitude féminine. En laissant de côté ce que la coiffure, les cosmétiques, l'art de la toilette peuvent ajouter à cet extérieur en le féminisant davantage, il est vrai que quelques-uns, mais quelques-uns seulement des pédérastes ont cette habitude spéciale. Tardieu l'a parfaitement noté, il cite le fait suivant: « La métamorphose est parfois si complète (1) que l'on dit d'un jeune pédéraste, connu sous le nom de *fille à la mode*: Si M. Duval, le chef du bureau des mœurs, voyait le petit R. avec une robe au lieu d'un pantalon, il serait fort embarrassé. »

Mais cet habitus féminin précède les habitudes pédérastes, il n'en est pas la conséquence, et bien d'autres que ceux voués à la sodomie possèdent ces attributs. Lorain dans ses leçons décrivait avec complaisance un type de jeunes gens nés le plus souvent dans les grandes villes, auxquels des caractères spéciaux lui faisaient donner le nom de féminisme, infantilisme. Ce sont des adolescents, qui vers l'âge de 15 ans s'arrêtent dans leur développement, ils sont petits, ont des formes arrondies, les seins sont développés, souvent même ils ont à cet âge des inflammations des seins. Le bassin est large, les testicules et la verge sont petits. Quelquefois ils présentent un embonpoint précoce.

(1) Tardieu, *Loc. cit.*, p. 205.

Leurs aptitudes génésiques sont non pas éteintes, mais assez peu déterminées; ils n'ont pas les ardeurs entreprenantes dévolues au mâle dans la série animale, et s'ils sont débauchés, ils subissent plutôt qu'il ne provoquent les actes génitaux auxquels ils participent. C'est dans cette classe que ceux qui exploitent les pédérastes choisissent leurs sujets, leurs *clercs*, c'est par eux qu'ils excitent les instincts pervertis de quelques sodomistes, précisément parce que ces atrophies ont quelques-unes des formes et des allures féminines.

Les organes internes de la génération participent d'ailleurs à cette atrophie. La prostate, la vessie ont un volume notablement inférieur. Nous avons même pu par la dissection constater l'atrophie du muscle ischio-caverneux (1).

C'est dans cette catégorie d'adolescents restés infantiles par leurs organes génitaux que l'on trouve les signes décrits par Tardieu, le développement des fesses et la gracilité de la verge.

On voit par ce court exposé que si nous accordons aux caractères tracés par notre maître dans son étude sur les attentats aux mœurs une valeur incontestable, nous donnons de leur existence une interprétation différente. Suivant nous, pour le médecin légiste il ne saurait plus être question de trouver dans ces différentes déformations des signes caractéristiques, tous peuvent naître isolément par d'autres causes que la pédérastie, et pour chacun d'eux il faudra à l'avenir établir son mode de production, sa pathogénie spéciale, en un mot faire un diagnostic pour chaque cas particulier, et ne pas admettre en médecine légale plus qu'en pathologie de prétendus signes caractéristiques.

CHRONIQUE

Faculté de médecine de Lyon. — Par décret du 3 juillet 1880, la chaire de toxicologie et de médecine légale est dédoublée et il

(1) *Rapport* du Dr Brouardel sur un cas présenté par le Dr Cruveilhier (*Bull. Soc. anat.*, 1864, p. 507).

est créé : 1° une chaire de médecine légale ; 2° une chaire de chimie organique et de toxicologie.

Nous avons déjà annoncé (n° de juin 1880, p. 570) la nomination de M. le Dr Lacassagne comme professeur de médecine légale.

M. Cazeneuve, agrégé, est chargé du cours de chimie organique et toxicologie.

Purification des eaux de rivière. — Le concours à l'occasion du prix offert par le roi de Saxe pour le meilleur moyen de rendre inoffensifs aux poissons les résidus des usines et les eaux d'égouts, a fait connaître deux procédés destinés à purifier les eaux et basés tous les deux sur l'emploi de la chaux.

Le premier consiste à saturer les eaux à purifier avec de l'eau de chaux ; lorsque le précipité est effectué on le fait passer dans un réservoir contenant du chlorate de magnésie et on le filtre enfin avec du gravier et de la terre.

Dans le second, l'eau saturée de chaux éteinte est envoyée dans des réservoirs ; de là elle est conduite par une pompe aspirante au sommet d'une tour, d'où elle retombe en pluie ; les vapeurs de soufre dont l'intérieur de la tour est rempli font déposer l'ammoniaque sur les murs.

On va essayer ce procédé sur l'Elster, rivière de la Saxe qui reçoit les eaux de plusieurs usines; on critique pourtant ce procédé en disant que la chaux, outre qu'elle est nuisible aux poissons, rend dangereux et sans valeurs les dépôts laissés par les eaux.

Erratum. — p. 81. — L'auteur de la *Note sur la statistique médicale* s'appelle M. MOUAT, le Secrétaire général de la Société de Statistique de Londres, et non M. Monat.

Résumé de la statistique démographique de la ville de Paris du 21 mai au 21 juillet 1880.

Du 21 au 27 mai. — Les maladies épidémiques, variole, fièvre typhoïde restent stationnaires. La rougeole a augmenté légèrement. Le nombre de décès par maladies aiguës, en général, et spécialement par maladies de poitrine, s'est atténué et, malgré l'accroissement des décès par athrepsies, le chiffre des décès est inférieur de 53 à celui de la semaine précédente.

Du 28 mai au 3 juin. — La diminution des décès s'accentue : 1,071 au lieu de 1,174. La fièvre typhoïde, la variole, la diphthérie, la coqueluche sévissent avec moins d'intensité. La scarlatine, au contraire, augmente. Des cas de fièvre puerpérale sont signalés dans les quartiers de la Folie-Méricourt, de la Porte-Saint-Martin et des Enfants-Rouges. La variole continue d'exercer ses ravages dans les quartiers avoisinant les hôpitaux d'isolement.

Du 4 au 10 juin. — La baisse de la mortalité s'est maintenue. Cas de diphthérie observés dans deux quartiers aux extrémités de

Paris : Petit-Montrouge et Clignancourt. M. Bertillon signale dans ce bulletin que des enfants allant à la consultation à l'hôpital Sainte-Eugénie pour des maladies bénignes paraissent y avoir contracté le croup auquel ils ont succombé.

Du 11 *au* 17 *juin.* — Etat stationnaire, la diminution des décès se maintient, le chiffre est de 1078.

Du 18 *au* 24 *juin.* — Le nombre des décès est de 1,013, c'est le plus bas constaté depuis longtemps ; ce qui est le plus intéressant encore c'est que pendant cette semaine, pour la première fois depuis six mois, le chiffre des naissances est supérieur à celui des décès. La diphthérie, tout en diminuant ses ravages, atteint certains quartiers restés indemnes jusqu'à présent.

Du 25 *juin au* 1er *juillet.* — 1,302 naissances, 981 décès, l'état sanitaire de Paris s'améliore très nettement, les épidémies sont en voie de décroissance. Dans le bulletin, M. Bertillon apporte un argument excellent en faveur de la revaccination qu'il tire des rapports respectifs des décès par fièvre typhoïde avec ceux par variole suivant que l'on considère la population civile ou la population militaire.

Pour la *population civile* on compta depuis le 1er janvier jusqu'à ce jour

1,043 décès par fièvre typhoïde,
1,519 décès par variole,

et pour la *population militaire* nous avons enregistré

206 décès par fièvre typhoïde,
3 décès par variole,

c'est-à-dire qu'alors que la variole a prélevé un si cruel tribut sur la population civile, la population militaire, au contraire, régulièrement soumise à la revaccination a été presque indemne.

Du 2 *au* 8 *juillet.* — La diminution du chiffre des décès continue. L'épidémie de scarlatine est en voie de développement. Les cas de décès par diarrhée infantile, athrepsie sont plus nombreux.

Du 9 *au* 15 *juillet.* — 908 décès, 951 naissances. Les maladies épidémiques diminuent sauf les infections puerpérales. Chez les enfants, les bronchites, l'athrepsie font toujours de nombreuses victimes.

Du 16 *au* 22 *juillet.* — La mortalité se relève subitement à 1,136 sans cependant dépasser le chiffre des naissances qui est de 1,346. L'athrepsie et la rougeole sont les deux maladies qui ont causé cette augmentation de mortalité qui porte surtout sur les enfants au-dessous de 15 ans. La scarlatine reste stationnaire.

O. Du Mesnil.

Bulletin météorologique de juin 1880.

Première décade. — Pendant les premiers jours, les fortes pressions barométriques sont concentrées dans les régions Nord ; le 3, elles s'étendent au large, à l'ouest des côtes européennes, puis gagnent à partir du 7 le bassin méditerranéen. Au contraire, des

pressions relativement basses se montrent vers la France, se propagent ensuite vers les Pays-Bas, la Norvège et se localisent enfin dans le nord de l'Europe. Elles sont dues principalement à la présence d'un cyclone orageux, formé dans la nuit du 31 mai vers Rochefort, limité sur la carte du 1er juin par la courbe 760, et dont le centre est, à cette date, dans les environs de Toulouse. Ce cyclone se propage vers le Nord-Est, son centre est, le 2, vers Orléans, le 3 vers Cassel, et le 4 vers Copenhague. La dépression s'est creusée de plus en plus, étant d'abord de cinquième, puis de quatrième ordre. A la rencontre des Alpes Scandinaves, elle se partage en deux : une partie séjourne sur la mer du Nord jusqu'au 10, et l'autre gagne la Baltique et la Finlande. Cette bifurcation est bien visible sur la carte du 5. Sous ces influences, la température est généralement basse à Paris, elle passe par un minimum de 5° le 5. Les pluies sont considérables sur toute la France et les orages y sont nombreux, principalement les derniers jours.

Deuxième décade. — Les fortes pressions se montrent au Nord-Est le 13, au Nord et à l'Ouest les 15, 16 et 17, enfin vers l'Ouest les 18 et 19. Une seconde dépression orageuse passe le 11 sur la France et le 12 en Allemagne. D'autres lui succèdent, elles sont visibles principalement sur les cartes du 19 et du 20. Les orages sont encore nombreux et les pluies importantes en France. La température est basse jusqu'au 16 puis s'élève un peu les derniers jours.

Troisième décade. — Les fortes pressions apparaissent au Sud-Ouest du 23 au 26, en Gascogne le 27, en France le 28, enfin à l'ouest de l'Espagne le 29. Le 28, un anticyclone bien caractérisé occupe la France, la Gascogne et s'étend jusque vers Alger, il est indiqué sur la carte par la courbe de 770mm. Les basses pressions se montrent au nord-ouest et au nord de l'Europe pendant tout ce temps. La température à Paris est peu élevée jusqu'au 27, elle devient le reste du mois supérieure à la normale et le maximum a lieu le 30 à Paris. Il est de 29°,5 à l'Observatoire de Saint-Maur. Les pluies sont fortes et les orages nombreux.

En résumé, pendant ce mois, la pression barométrique moyenne est sensiblement de 770mm. D'après M. Renou, à Saint-Maur, la moyenne des minima est de 10°,7 et celle des maxima de 21°,4. L'ensemble des observations de température donne une moyenne de 15°,46, inférieure de 0°,6 à la normale des environs de Paris. Il est tombé 56mm d'eau.

A Bordeaux, M. Rayet a constaté à l'Observatoire de Floirac les moyennes suivantes : 9,°3 pour les minima de température, 22°,5 pour les maxima, et il a recueilli 141mm d'eau. La température la plus basse, 6°,9, a eu lieu le 6, et la plus élevée, 30°,2, a été observée le 29, la veille du jour où on a constaté un maximum à Paris.

A Avignon, M. Giraud, directeur de l'Ecole normale, a signalé aussi un minimum de 9°,4 le 6, et un maximum de 32°,4 le 29. Il a recueilli 123mm d'eau, nombre supérieur de 40mm environ à la moyenne depuis 1873. E. Fron.

Le Gérant : Henri Baillière.

Paris. — A. Parent, imprimeur de la Faculté de médecine, r. Monsieur-le-Prince 29-31

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

DE L'EXPÉRIMENTATION PHYSIOLOGIQUE
COMME PREUVE DE L'EMPOISONNEMENT PAR LES ALCALOÏDES ORGANIQUES.

Par **M. E. Boutmy**, chimiste-expert.

Dans les recherches de chimie légale, la découverte des poisons minéraux n'offre que peu de difficultés. L'expert nommé par la justice retrouve sûrement les plus faibles traces de plomb, de mercure, de cuivre, d'arsenic, etc., et, au point de vue technique, les résultats de son travail sont irréfragables.

Mais lorsque la mort est le fait d'un empoisonnement par les alcaloïdes végétaux, il peut arriver que les réactions chimiques qui servent à caractériser cette sorte de poison ne présentent pas toute la netteté désirable et qu'il reste quelques doutes sur la nature du toxique qui a agi.

On sait en effet que les réactions chimiques qui différencient entre eux les alcaloïdes végétaux consistent surtout en colorations spéciales que prennent ces divers alcaloïdes sous l'action des oxydants énergiques ou des acides concentrés. Or ces colorations sont peu fixes par elles-mêmes, et, ce qui est plus grave, elles varient profondément de teinte en présence de faibles traces d'impuretés. Il résulte de là qu'elles n'éclairent pas toujours suffisamment l'opérateur et qu'elles le conduisent alors à des probabilités plutôt qu'à des certitudes.

D'autre part, on constate que la méthode indiquée par les

savants pour procéder aux expériences physiologiques ne donne que des indications incomplètes sur la nature même du poison ingéré parce qu'on manque de règles précises pour l'employer, qu'on ignore la quantité de toxique nécessaire pour produire tel phénomène déterminé, et que dans cette ignorance on fait parfois agir sur l'animal des doses de poison qui le tuent d'une manière foudroyante. On a vu même dans quelques occasions se produire des effets opposés à ceux qu'on s'attendait à obtenir.

Pendant le cours de nombreuses expertises médico-légales qui nous ont été confiées, il nous est arrivé plusieurs fois de nous trouver en présence d'alcaloïdes n'ayant fourni à l'analyse chimique que des réactions dont la netteté laissait à désirer. Nous avons cherché alors à contrôler ces réactions par des essais physiologiques, et, à cette occasion, nous avons entrepris de déterminer les conditions les plus favorables au succès de ce mode de recherche.

La présente note a pour but de faire connaître les résultats auxquels nous sommes parvenu.

Lorsqu'on étudie les ouvrages de toxicologie dans lesquels on traite de l'expérimentation physiologique, on y relève que les essais tentés jusque dans ces derniers temps avaient principalement pour but, soit de démontrer que la substance retirée du cadavre était un poison, soit de caractériser en dehors de l'examen chimique le poison rencontré par les phénomènes qu'il détermine chez l'animal (1).

Il est superflu d'insister sur la valeur du premier de ces deux résultats ; quant au second, il ne nous paraît pas suffisant, lorsqu'il est isolé, pour permettre à l'expert de conclure que la mort a été le résultat d'un empoisonnement par tel alcaloïde déterminé. Ainsi le ralentissement des battements du cœur ne caractérise pas uniquement la digitaline ; il existe d'autres poisons qui déterminent le même effet. Les convulsions tétaniques avec intervalles de rémittence, hy-

(1) Tardieu, Relation médico-légale de l'affaire *Couty* de La Pommerais, *empoisonnement par la digitaline*. (*Ann. d'hyg.*, 1864, 2e série, t. XXII, p. 80).

peresthésie, etc., ne sont pas exclusivement provoquées par la strychnine, la brucine les amène également; l'atropine, l'hyoscyamine, la daturine, dilatent toute la pupille, etc.

Par ces exemples, dont il nous paraît inutile d'augmenter le nombre, l'on voit qu'il ne faut pas demander plus qu'un renseignement complémentaire à l'expérimentation physiologique ; en un mot que ses résultats ne doivent qu'ajouter une preuve nouvelle aux preuves déjà acquises par l'analyse chimique.

La question ainsi ramenée sur son véritable terrain, voici à la suite des nombreux essais auxquels nous nous sommes livré les conditions dans lesquelles les recherches physiologiques doivent être exécutées pour amener à un bon résultat.

Pour cette partie de notre travail, nous avons obtenu le précieux concours de M. le Dr G. Bergeron, dont la haute compétence sur cette matière et l'habilité expérimentale apportent un nouveau poids aux résultats que nous présentons ici.

Lorsque la base a été isolée des viscères, soit par la méthode de Stass, soit par celle d'Otto ou de Draggendorff, il faut la transformer en sulfate en la dissolvant dans la plus petite quantité possible d'acide sulfurique au centième. On amène ensuite par addition progressive d'eau distillée la solution sulfurique au volume de 10 ou 20 centimètres cubes, suivant qu'elle paraît riche ou pauvre en toxique, ce que les réactions chimiques ont indiqué d'une manière suffisamment précise.

A l'aide d'une pipette graduée, on enlève 2, 3 ou 4 centimètres cubes de liquide à la masse totale, et on les met à part dans un vase à saturation pour servir à doser exactement la quantité d'alcaloïdes qu'ils renferment.

Ce dosage a lieu soit par le procédé Mayer, soit par tout autre procédé chimique sensible et éprouvé.

On sépare alors en 3 portions égales le reste de la solution sulfatée.

La première portion de liqueur est consacrée à établir chimiquement la nature de l'alcaloïde qu'elle contient. Cette

détermination s'opère à l'aide des réactifs généraux et particuliers mentionnés dans les traités de toxicologie.

Quand la nature chimique du toxique existant dans les viscères est connue, on contrôle l'exactitude des résultats obtenus à l'aide d'essais comparatifs faits sur une solution de même richesse alcaloïdique que la précédente et qu'on a préparée à cette intention avec un sulfate pur, de même base, qu'on dissout dans 10 ou 20 centimètres cubes d'eau distillée.

La quantité de sulfate à introduire dans cette liqueur est indiquée par le titrage qu'on a fait au commencement des expériences sur les 2, 3 ou 4 centimètres cubes qui ont été placés dans le vase à saturation.

Comme précédemment, un tiers de cette liqueur est traité par les réactifs qui ont servi à caractériser l'alcaloïde trouvé dans les viscères; et, si l'on n'a pas fait d'erreur, les essais auxquels on se livre donnent à peu de chose près les mêmes réactions chimiques que le poison existant dans le cadavre.

C'est seulement lorsqu'on est parvenu à ce résultat important qu'il convient de procéder aux expériences physiologiques.

A la suite des nombreux essais que nous avons exécutés, nous avons reconnu que ces expériences doivent être menées simultanément:

1° Avec la deuxième portion de liqueur contenant l'alcaloïde retiré des viscères;

2° Avec le deuxième tiers de la solution du sulfate alcaloïdique pur préparé au laboratoire pour servir de terme de comparaison.

Comme les alcaloïdes sont toxiques à faible dose, qu'ils se diffusent dans l'organisme et que de plus, dans toute expertise médico légale, on ne peut disposer que d'une partie des organes afin de réserver les matières nécessaires à la contre-expertise qui peut être demandée, il résulte de là que le plus ordinairement la quantité d'alcaloïde isolée est très faible.

Dans la plupart des cas on ne peut donc expérimenter sur

de gros animaux tels que des chiens, par exemple, sur lesquels on n'obtiendrait pas d'effet sensible. On a recours alors aux lapins, aux cabiais et aux grenouilles. Ce dernier animal peut être considéré comme un réactif d'une grande sensibilité.

Il ne faut point ingérer le poison, mais employer la solution sulfatée par injections sous-cutanées, soit à l'aide d'un tube de verre effilé, soit par l'intermédiaire d'une seringue de Pravaz. L'endroit où a lieu l'introduction n'est pas indifférent; le bas des reins ou le haut de la cuisse doivent être préférés pour éviter d'atteindre quelque organe essentiel. On dirige toujours le trocart de l'instrument dans une direction qui s'éloigne du centre abdominal et l'on a le soin de ne pénétrer jamais que dans le tissu cellulaire.

Toute expérience tentée sur un animal avec la solution sulfatée du toxique retiré des organes doit être exécutée simultanément sur un autre animal de même poids et de même taille avec la solution titrée du sulfate pur, de même base, préparé au laboratoire.

Il est indispensable que les deux injections soient faites avec des doses égales des poisons à comparer.

Les quantités de sulfates toxiques employées doivent être toujours très faibles, afin de ne pas amener la mort rapide des animaux. On commence en général par injecter une goutte de la solution dans le tissu cellulaire, puis on attend qu'un phénomène quelconque se produise. Ordinairement, c'est après quinze ou vingt minutes que l'effet du toxique se manifeste. S'il y a identité entre le poison retiré du cadavre et celui avec lequel on le compare, on constate également l'analogie la plus complète dans les effets produits. Pour rendre l'observation plus facile on peut, quand on se sert de grenouilles, fixer les pattes de derrière des animaux sur une plaque de liège qui les immobilise. On étiquette soigneusement chacune des deux plaques employées.

Quand la première goutte de solution toxique n'a amené aucun trouble perceptible à l'extérieur, on en injecte une

seconde, puis une troisième, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on observe une action manifeste.

Alors, montre en main, on suit attentivement les deux animaux intoxiqués comparativement en notant avec soin la succession des phénomènes auxquels donne lieu le poison employé.

Il n'est pas nécessaire d'arriver par ces additions successives jusqu'à faire périr l'animal, car le nombre des phénomènes observés tant sur celui qui a été intoxiqué par le poison type que sur celui qu'il l'a été par le poison retiré des viscères est suffisant pour fournir les éléments d'une conclusion précise. Cependant cette mort même peut amener un nouvel enseignement en permettant l'étude supplémentaire de l'état dans lequel se trouvent les organes. On observe par exemple si le cœur est en diastole ou en systole ; si les poumons sont congestionnés, etc.

En tout cas, et ceci est un renseignement à noter, en opérant avec les mêmes soins, sans négliger aucune des précautions que nous avons indiquées, si la mort survient, elle a lieu après un temps égal (de 2 à 12 heures) chez les deux animaux soumis à l'expérience.

L'emploi de doses de toxiques toujours faibles et graduellement croissantes en comparaison avec un poison type constitue le côté nouveau de notre méthode d'investigation par voie physiologique.

Si l'on se reporte aux traités de toxicologie connus, l'on voit en effet que les animaux intoxiqués l'ont constamment été par des doses de poison qui ont amené la mort dans un temps trop court pour permettre l'observation graduelle des phénomènes qui ont précédé cette mort.

C'est une lacune que nous avons comblée. En opérant comme nous l'avons indiqué, l'animal devient en quelque sorte un réactif nouveau dont les indications donnent à celles fournies par la chimie une valeur de beaucoup plus absolue.

On peut du reste repéter un grand nombre de fois les essais

avec la deuxième portion de liqueur ; et si celle-ci vient à s'épuiser, on a recours à la troisième portion qui a été mise à part dans ce but.

Les expériences suivantes, que nous décrivons ici en détail, donnent une idée exacte de la manière d'opérer et des avantages que présente notre méthode sur celle qu'on a employée jusqu'ici :

Après avoir préparé une solution sulfatée contenant exactement 10 milligrammes d'aconitine par 20 centimètres cubes, on se procure trois grenouilles de même taille et de même poids.

Sans plus de ménagements qu'autrefois, au premier de ces animaux on fait absorber par voie hypodermique la quantité de liquide qui correspond à 4 milligrammes de toxique. L'animal s'agite, tombe dans le coma et meurt aussitôt.

En supposant donc, pour un moment, qu'au lieu de se trouver en présence d'un empoisonnement expérimental, on soit en face d'un fait judiciaire, l'on voit nettement que cette mort rapide qui n'est précédée d'aucun symptôme caractéristique n'aurait ajouté qu'une faible lumière aux renseignements fournis par l'analyse chimique.

Au contraire, à midi 15 minutes, on injecte sous la peau de la seconde grenouille trois gouttes de la solution d'aconitine précédente, mais qu'on a préalablement étendue au point de l'amener à ne plus contenir sous ce volume que 3 dix-milligrammes de base pure.

Enfin, sous la peau de la troisième grenouille, et toujours à midi 15 minutes, on introduit la même quantité d'un poison extrait des viscères d'un cadavre et que les réactifs chimiques ont caractérisé comme étant aussi de l'aconitine.

A l'aide d'épingles, on fixe sur une plaque de liège les deux pieds de derrière de chaque grenouille, afin d'obtenir une immobilité relative de l'animal et de pouvoir ainsi plus facilement l'observer.

Aussitôt l'injection opérée, les deux dernières grenouilles s'agitent en tous sens, puis elles se calment et paraissent stupéfiées.

A midi 30 minutes environ, survient chez chacune d'elles une sorte d'inertie musculaire qui a des moments de rémittence ; tandis qu'au commencement de l'expérience on ne pouvait approcher des grenouilles sans qu'elles fissent des sauts violents, on peut maintenant les toucher sur toutes les parties du corps, les pincer même, sans qu'elles bougent.

A 1 heure, l'inertie a fait de grands progrès, les animaux gardent toutes les positions qu'on leur donne ; il arrive en-

encore de temps à autre une rémittence pendant laquelle les grenouilles quittent la position forcée où elles se trouvent et reprennent celle qu'elles occupent ordinairement à l'état de liberté et de santé; mais ces mouvements de retour se distancent de plus en plus.

A 1 heure 10 minutes, on peut asseoir les deux animaux sur leur séant; ils restent plusieurs minutes dans cette position particulière.

A 2 heures 30 minutes, les yeux se ferment, le corps est presque inerte; à peine peut-on provoquer quelques mouvements des paupières en les touchant avec une plume. Cet état d'affaissement augmente d'intensité jusqu'à 8 heures du soir. A ce moment, les grenouilles paraissent mortes, mais cette terminaison prévue n'est réelle que le lendemain matin.

Dans le laps de temps qui s'est écoulé depuis le commencement de l'expérience jusqu'au moment où elle a pris fin, on a pu noter les phénomènes qui se sont produits et l'on a reconnu :

1° Qu'ils ont été les mêmes chez la grenouille empoisonnée avec l'aconitine pure et chez celle qui a reçu le poison extrait du cadavre.

2° Qu'ils se sont produits à peu près dans le même temps et avec la même intensité.

3° Enfin que la mort est survenue à la même heure.

Dans l'hypothèse que nous avons faite plus haut d'un empoisonnement par l'aconitine, cette expérience physiologique, exécutée comme nous venons de l'exposer, aurait donc apporté une preuve nouvelle que le poison isolé par l'expert était bien de l'aconitine.

Et l'on comprend alors que si les réactions chimiques avaient laissé quelque doute sur la nature du toxique, ce doute ferait place à la certitude.

Il peut arriver que la quantité d'alcaloïde toxique retirée des organes soit si faible qu'il devienne impossible d'opérer le titrage de la solution sulfatée de cet alcaloïde.

Quand ce cas se présente, voici comment on tourne la difficulté :

La portion de solution destinée aux expériences physiologiques est fractionnée en deux parties. Avec l'une on fait un premier essai sur une très petite grenouille. On note minute

par minute les accidents qui surviennent. L'autre partie est mise en réserve pour parer aux accidents imprévus et pour pouvoir au besoin répéter l'expérience.

Ceci fait, en se basant sur les résultats de l'analyse chimique qui a fait connaître la nature de l'alcaloïde trouvé dans les viscères, on prépare une solution sulfatée pure du même alcaloïde, puis on injecte sous la peau d'une seconde petite grenouille quelques gouttes de cette solution. Des accidents beaucoup plus énergiques que ceux obtenus dans la première expérience se manifestent. Alors on prépare avec le poison type des solutions cinq fois, dix fois moins actives; on injecte à d'autres grenouilles toujours de petite taille d'abord cinq gouttes, puis dix gouttes, etc., du toxique et l'on multiplie ces essais jusqu'à ce qu'on arrive par ces tâtonnements successifs à reproduire sensiblement les accidents observés chez la première grenouille; le but se trouve ainsi atteint et l'on peut par suite conclure à l'empoisonnement avec la même certitude que lorsqu'on emploie la méthode que nous avons précédemment décrite.

En opérant comme il vient d'être indiqué on peut évaluer avec une certaine approximation la quantité d'alcaloïde existant dans la solution provenant des viscères.

Nous ferons connaître maintenant plusieurs des expertises dans lesquelles nous avons corroboré nos essais chimiques par l'expérimentation physiologique, exécutée d'après les principes de la méthode que nous conseillons.

Par ces exemples pratiques on se fera, croyons nous, une idée nette des difficultés qui se présentent et sur lesquelles nous n'avons pu insister dans l'exposé de notre méthode générale.

I. — Le 19 avril 1878, en vertu d'une commission rogatoire de M. le juge d'instruction de Cognac, nous avons recherché dans les viscères provenant du cadavre d'un sieur C..., s'il existait des traces de poison. Pour enlever les bases organiques au cadavre, nous avons employé le procédé de Stass, qui nous a mis en possession d'une substance huileuse à propriétés alcalines bien nettes. Cette substance a été convertie en sulfate, nous avons titré la richesse

alcaloïdique de la liqueur sulfatée, puis après en avoir séparé un tiers, nous avons soumis cette portion de matière à l'action des réactifs qui servent à caractériser les alcaloïdes organiques.

La substance huileuse retirée du cadavre s'est comportée alors comme on peut le voir par le tableau suivant :

Action de la chaleur	Volatilisation complète de la base avec odeur âcre du tabac et production de fumées blanches.
Chlorure de platine	Formation d'un précipité blanc jaunâtre disparaissant par la chaleur et reparaissant ensuite au bout de quelque temps.
Chlorure d'or..	Formation d'un précipité brun difficilement soluble dans l'acide chlorhydrique.
Iodure de potassium ioduré......	Formation d'un précipité brun kermès qui disparaît au bout de quelque temps.
Acide tannique.	Formation d'un précipité blanc, soluble dans l'acide chlorhydrique.
Bichlorure de mercure........	Formation d'un précipité blanc soluble dans le chlorhydrate d'ammoniaque et reparaissant bientôt.
Eau de chlore..	Pas de précipité, la base isolée rougit sous l'influence de ce réactif.

Ces réactions sont celles de la nicotine. En effet :

Réactions obtenues avec une solution sulfatée pure au même titre alcaloïdique que la précédente :

Action de la chaleur	Volatilisation complète de la base avec odeur âcre de tabac et vapeurs blanches.
Chlorure de platine	Précipité floconneux d'un blanc jaunâtre disparaissant par l'action de la chaleur et reparaissant bientôt après à l'état cristallin.
Chlorure d'or..	Formation d'un précipité brun difficilement soluble dans l'acide chlorhydrique.
Bichlorure de mercure	Précipité blanc qui se dissout dans le sels ammoniac et reparaît ensuite spontanément.
Eau de chlore..	La nicotine isolée du sulfate pur se colore en rouge par l'action de ce réactif.

Cependant avant de conclure à un empoisonnement que rendraient probable et ces réactions et les accidents observés pendant les derniers moments de la vie du malade, accidents tout à fait analogues à ceux que produisent les poisons dits stupéfiants, nous avons cru devoir procéder à quelques expériences physiologiques par la méthode que nous avons fait connaître en tête de ce travail. Ces expériences ont été exécutées à l'aide du deuxième tiers de liqueur sulfatée qu'on a obtenue d'une part avec le sulfate de nicotine type, d'autre part avec le sulfate de la base retirée du cadavre.

Première expérience faite sur deux tarins. — A 4 heures 30 minutes, à l'aide d'une seringue de Pravaz, on injecte sous la peau des lombes de l'animal 10 gouttes (1) du sulfate de la base extraite des viscère, et à laquelle par les réactions chimiques nous avons reconnu tous les caractères de la nicotine.

L'animal est remis dans sa cage, il reste quelque temps pelotonné sur lui-même, puis essaye de voler, mais ne peut se soulever. Sa respiration devient haletante (4 h. 35).

A 4 heures 40 il tombe sur le côté droit avec quelques convulsions, se raidit en se renversant en arrière et meurt. Les battements du cœur, un peu ralentis, persistent quelque temps.

Concurremment, nous opérons à 4 h. 35 sur un second tarin l'injection de la même quantité de solution sulfatée type.

Les mêmes phénomènes que ceux qui viennent d'être signalés apparaissent aux mêmes heures et l'animal périt dans une dernière convulsion en se renversant en arrière.

L'analogie des effets produits est donc des plus remarquables.

Deuxième expérience faite sur deux cabiais. — A 5 heures 40, on injecte sous la peau du flanc droit d'un cabiai 20 gouttes du sulfate provenant du cadavre, l'animal est remis dans son panier. Il paraît un peu inquiet et est pris de frissonnements, mais il peut marcher.

Aucun phénomène notable n'apparaissant à 5 heures 30, nous injectons de nouveau 40 gouttes du même sulfate.

L'animal se pelotonne sur lui-même, le frissonnement persiste.

5 h. 35. L'animal essaie en vain de se traîner, il semble qu'il ait les reins brisés, les membres postérieurs s'écartent, s'agitent, mais le train postérieur ne peut se soulever. En pinçant l'animal on constate que sa sensibilité n'a point diminué.

5 h. 40. La sensibilité s'est amoindrie dans la patte droite qui est plus froide que la gauche; la respiration est haletante.

5 h. 50. L'animal tombe sur le côté droit, il est agité de convulsions toniques et atoniques; la tête se soulève et retombe, puis l'animal se raidit en se renversant en arrière dans une dernière convulsion suivie d'un hoquet, les sphincters se relâchent, les battements du cœur se ralentissent et persistent encore quelque temps.

Expérience comparative sur le deuxième cabiai. — Nous injectons sous la peau d'un cabiai 20 gouttes de la solution type de sulfate de nicotine pure. La mort survient après 50 minutes environ.

(1) Nous avons employé immédiatement cette quantité de liquide parce que le titrage alcaloïdique nous avait appris que nous nous trouvions en présence d'une liqueur très étendue.

L'animal ne peut soulever son train de derrière, il se traîne d'abord péniblement, les jambes écartées et reste bientôt sur place, puis il tombe sur le côté droit; le corps est agité de tremblements ou de secousses convulsives; enfin une dernière secousse avec renversement en arrière est suivie d'un relâchement des sphincters et d'immobilité.

La respiration a cessé, les battements du cœur persistent encore pendant quelque temps, puis s'arrêtent presque subitement.

Cette expérience reproduit fidèlement celle que nous avons faite avec le liquide provenant du traitement des organes extraits du cadavre du sieur C....

Par ce qui précède on voit en résumé :

1° Que les viscères du sieur C... renferment une quantité notable d'un alcaloïde organique volatil, qui présente les caractères physiques (état liquide, odeur spéciale, etc.) et toutes les réactions chimiques actuellement connues de la nicotine et de ses sels.

2° Que les expériences faites sur les animaux (oiseaux et cabiais) prouvent en premier lieu que le produit obtenu est un poison ; puisqu'après un assez court espace de temps il amène la mort des animaux avec des accidents de paralysie et des convulsions ; en second lieu, qu'il existe la plus grande analogie entre les effets produits par ce poison et ceux qui résultent de l'injection sous-cutanée de sulfate de nicotine en solution très étendue.

Rapprochant ces faits de ceux obtenus par l'analyse chimique, nous sommes amené à admettre l'empoisonnement par la nicotine.

II. — Le 13 mars 1878, nous sommes commis, par ordonnance d'un des juges chargés des commissions rogatoires au tribunal de la Seine :

A l'effet de procéder à l'examen des organes d'un sieur R..., décédé à Castres et que l'on suppose être mort par empoisonnement.

L'analyse chimique permet d'extraire du cadavre un alcaloïde solide que ses réactions chimiques générales rapprochent de l'aconitine.

Mais, quoique découverte depuis longtemps, l'aconitine est en-

core peu étudiée, ses réactions connues sont en nombre restreint et peu caractéristiques.

Il est donc prudent de faire suivre les recherches chimiques d'essais physiologiques sur des animaux.

La concordance des phénomènes observés devra démontrer clairement s'il y a un empoisonnement par l'aconitine.

Dans ce but, on transforme en sulfate la base retirée des viscères, puis on prépare la solution du sulfate pur d'aconitine au même titre; enfin on soumet comparativement les deux solutions de sulfate à l'action des réactifs.

Voici, sous forme de tableau, les résultats obtenus dans ce double essai :

Caractères.	Sulfate d'aconitine pur.	Sulfate de la base retirée des viscères du sieur R....
Couleur.........	Blanche.	Blanche.
Saveur.........	Amère.	Amère.
Odeur..........	Nulle.	Nulle.
Réactions.		
Potasse........	Précipité blanc soluble et altérable dans un excès du réactif.	Précipité blanc soluble et altérable dans un excès du réactif.
Acide nitrique..	Pas de coloration.	Pas de coloration.
Réactif Kohde (acide sulfomolybdique)........	Solution jaune se décolorant peu à peu.	Solution jaune se décolorant peu à peu.
Acide sulfurique concentré, froid.	Solution jaune rougissant avec le temps.	Solution jaune rougissant avec le temps.
Teinture d'iode..	Précipité de couleur brun kermès.	Précipité de couleur brun kermès.
Acide phosphorique médicinal		
à froid........	Rien.	Rien.
à chaud.......	Le mélange rougit puis devient violet.	Le mélange rougit puis devient violet.

On voit donc par le tableau qui précède qu'il existe une identité complète de réactions et de caractères entre l'aconitine pure et la base retirée des viscères du sieur R....

Examinons maintenant si cette similitude se maintient dans l'action des deux bases sur l'organisme.

Expériences physiologiques. — Ces expériences ont été exécutées, d'une part, avec le sulfate de la base retirée des viscères du sieur R...; d'autre part, avec unsulfate de nicotine pure au même titre que le précédent. On a opérer sur des grenouillles à peu

près du même poids et de même taille. Voici ce que nous avons constaté :

Un certain nombre de physiologistes ayant indiqué que l'aconitine amène la dilatation de la pupille, nous avons commencé nos expériences par toucher l'œil gauche de deux grenouilles avec un tube de verre portant une goutte de la solution de sulfate à essayer.

Grenouille touchée avec le sulfate d'aconitine pure. — Après vingt minutes d'attente, dilatation à peine sensible.

Grenouille touchée avec le sulfate de la base retirée des viscères du sieur R.... — Même effet.

Après ce premier essai nous avons eu recours à l'injection sous-cutanée dans les conditions que nous avons déjà fait connaître, c'est-à-dire en employant une petite dose du toxique à caractériser comparativement avec une dose égale d'un poison présentant les mêmes réactions chimiques.

Première expérience. Sulfate de la base retirée des viscères du sieur R.... — A 2 heures 40 minutes, on injecte sous la peau d'une grenouille deux gouttes du sulfate obtenu avec la base provenant des viscères du sieur R....

Les flancs de l'animal se dépriment.

A 2 heures 53 minutes, la dépression s'accentue.

A 3 heures, n'observant pas de nouveaux phénomènes, on introduit par la même piqûre une nouvelle goutte de sulfate dans le corps de l'animal.

Au bout de peu d'instants il se produit une contraction légère de l'œil gauche.

A 3 heures 23 minutes, l'animal perd son activité, se laisse toucher sans changer de place, ce qu'il ne faisait pas avant et sa peau se fonce en couleur.

A 3 heures 43 minutes, on injecte deux nouvelles gouttes.

A 4 heures 6 minutes, l'animal éprouve une convulsion qui le renverse sur le dos.

A 4 heures 20 minutes, nouvelle injection bientôt suivie de convulsions ; les yeux se ferment à peu près complètement.

A 4 heures 45 minutes, l'animal présente les apparences de la mort.

Après un certain temps d'attente, on procède à l'ouverture. Le cœur mis à nu conserve encore quelques battements qui cessent rapidement.

On constate que la peau du ventre est rosée et que celle du dos a bruni.

Deuxième expérience. Sulfate d'aconitine pur. — A 2 heures 27 minutes, on injecte deux gouttes de la solution de sulfate d'aconi-

tine pur sous l'aisselle d'une grenouille de taille moyenne. Il se produit immédiatement une contraction dans le flanc droit.

Au bout de sept minutes, contractions spasmodiques des flancs qui disparaissent bientôt.

A 2 heures 53 minutes, contraction très nette de l'œil gauche.

A 3 heures 7 minutes, l'animal mis sur le dos ne peut se retourner.

A 3 heures 23 minutes, il est inerte, sa peau passe du vert au brun noir.

A 3 heures 27 minutes, il semble y avoir une rémittence.

A 3 heures 45 minutes, nouvelles convulsions.

A 4 heures 24 minutes, l'animal est sans mouvement, il présente les apparence de la mort.

Au bout d'un certain temps, cet état se prolongeant, on ouvre la grenouille et on met le cœur à nu : cet organe présente encore de rares battements qui ne tardent pas à disparaître.

La peau du dos a fortement bruni ; celle du ventre est devenue légèrement rosée.

Nous aurions voulu pouvoir faire un plus grand nombre d'expériences, mais la faible quantité de matière que nous avons pu recueillir ne nous a pas permis d'aller plus loin.

Quoi qu'il en soit sur ce point, on voit qu'il existe une grande analogies entre les accidents présentés par l'animal auquel on a injecté la solution de sulfate d'aconitine pur, et celui auquel on a injectéle sulfate de la base organique provenant du traitement des organes. Les résultats obtenus dans ces expériences physiologiques, rapprochés des caractères chimiques observés, justifient donc notre conclusion, à savoir, qu'il y a eu empoisonnement par l'aconitine ou par un de ses dérivés.

III. — Le 27 avril 1878, une commision rogatoire du juge d'instruction d'Arcis-sur-Aube nous est confiée, avec mission de rechercher s'il existe dans les viscères extraits du cadavre et dans les vomissements provenant de la fille T... les traces d'une substance abortive quelconque.

Les médecins chargés de l'autopsie terminent ainsi leur rapport :

« Nous avons tous trois l'intime conviction, sans en avoir la preuve matérielle, que la mort de cette fille est due à un empoisonnement produit par un narcotico-âcre de la classe des abortifs. »

Les essais auxquels on procède ne permettent de reconnaître ni l'huile essentielle de rue, ni l'essence de sabine, ni le safran, etc.

Ils prouvent, au contraire, qu'il existe, tant dans les vomissements que dans les viscères, une matière solide alcaline qui présente les caractères génériques des alcaloïdes organiques. Elle précipite, en effet, par le réactif de Mayer. Cette matière présente en outre les caractères suivants :

Caractères principaux de la base extraite des viscères de la fille T....

Acide sulfurique concentré froid.	Coloration brune.
— chaud.	La coloration passe au rouge violacé.
Réactif d'Erdmann.........	Coloration jaune mélangée de brun, la matière rougit ensuite peu à peu.
Réactif de Protide.	Coloration jaune brunâtre dans laquelle on aperçoit une teinte rouge après un certain temps.
Acide chlorhydrique concentré..	On introduit dans un tube à essai une portion de la matière à caractériser, puis, après l'avoir additionnée d'un faible excès d'acide chlorhydrique fumant, on porte le tout à l'ébulition pendant quelques instants, la matière prend une teinte brune au milieu de laquelle il est facile de distinguer une coloration rouge cerise.
Acide phosphorique médicinal..	On place sur un verre de montre : 1° Une portion de la substance retirée des viscères; 2° Quelques gouttes d'acide phosphorique médicinal. On chauffe lentement en remuant la masse : au bout de quelque temps il se produit une coloration rouge violacée absolument caractéristique pour l aconitine.

Les réactions ci-dessus semblent indiquer un mélange d'aconitine et de vératrine. Voici, en effet, comment se comportent ces deux bases en présence des réactifs.

	Vératrine.	Aconitine.
Acide sulfurique concentré froid.	Solution jaune qui passe à l'orangé puis au rouge brun.	Solution jaune qui devient brune et brun-chevreuil après vingt-quatre heures.
Acide sulfurique concentré chaud		La solution devient violacée.
Réactif d'Erdmann.	Solution jaune, devenant peu à peu rouge en passant par l'orangé.	Teinte jaune vif.
Réactif de Frohde	Solution jaune gutte passant au rouge cerise et persistant pendant vingt-quatre heures.	Solution jaune brunâtre qui se décolore.

Acide chlorhydrique concentré..	En faisant bouillir ensemble de la vératrine avec de l'acide chlorhydrique fumant il se produit une coloration rouge cerise. Cette réaction est caractéristique pour la vératrine.	Rien.
Acide phosphorique médicinal..		Coloration rouge violacé absolument caractéristique pour l'aconitine.

En rapprochant ce tableau de celui qui précède, on voit qu'il existe la plus grande analogie entre la substance retirée des viscères de la fille T... et un mélange d'aconitine et de vératrine.

En raison de ce fait nouveau que les viscères et les vomissements de la victime présumée contenaient deux poisons différents, il devenait indispensable de corroborer les résultats chimiques obtenus par un certain nombre d'essais sur les animaux.

A cet effet nous nous sommes procuré quatre grenouilles de même taille et auxquelles nous avons injecté par voie hypodermique :

A la première, du sulfate d'aconitine pur;

A la deuxième, du sulfate de vératrine;

A la troisième, un mélange des deux sulfates précédents;

A la quatrième, une portion des sulfates obtenus avec les deux bases retirées du corps de la fille T....

Il est bien entendu que les diverses liqueurs injectées présentaient toutes la même richesse alcaloïdique.

Voici la description des phénomènes qui se sont produites chez les grenouilles :

Première expérience. Sulfate d'aconitine pur. — A 11 heures 15 minutes, on injecte par voie hypodermique, à une grenouille de forte taille, une quantité de liqueur correspondant à un demi-milligramme d'aconitine sulfatée. L'animal s'agite aussitôt avec violence.

A 11 heures 30 minutes, l'animal paraît presque inerte. La pupille est dilatée. Cet état s'accentue peu à peu.

A 2 heures, la grenouille est complètement inerte; les yeux sont fermés. La vie se manifeste à peine par quelques contractions des pieds lorsqu'on pince fortement l'animal. Pas de traces apparentes de cyanose. Cet état persiste encore douze heures après le commencement de l'expérience.

Le lendemain soir, une légère amélioration se manifeste dans l'état de l'animal; les forces reparaissent lentement; la respiration

reprend; les phénomènes cessent en trois jours et la grenouille revient à l'état normal.

On répète alors l'expérience avec un milligramme d'aconitine sulfatée, l'animal meurt après avoir présenté les caractères suivants :

A 3 heures 5 minutes, a lieu l'injection.

A 3 heures 10 minutes, les phénomènes d'inertie commencent à se montrer avec des rémittences nombreuses.

A 6 heures, l'animal est inerte, il ne fait que de rares mouvements.

Pas de cyanose. La mort survient à 7 heures et demie.

Deuxième expérience. — A 11 heures 23 minutes, on injecte sous la peau d'une grenouille de forte taille un demi-milligramme de vératrine sulfatée. Deux minutes après apparaissent des phénomènes d'insensibilité dans le train de derrière.

A 11 heures 18 minutes, l'animal fait des efforts de déglutition, la langue est saillante.

On observe une grande raideur des membres et quelques convulsions tétaniques.

A 2 heures, la cyanose envahit l'arrière-train de l'animal, qui n'est plus capable que de quelques mouvements des membres antérieurs; les yeux sont fermés.

Cet état augmente sans cesse de gravité.

A 6 heures, la cyanose est générale, la grenouille meurt peu après.

Ces expériences comparatives font ressortir la différence d'action de l'aconitine pure et de la vératrine pure sur l'organisme. La confusion n'est pas possible. Toutefois comme dans l'espèce il s'agit non pas d'une seule de ces deux bases mais d'un mélange d'aconitine et de vératrine, nous avons cru devoir par prudence faire un essai sur une nouvelle grenouille avec ledit mélange. En voici les résultats.

Troisième expérience. — A 11 heures 45 minutes, on injecte sous la peau d'une grenouille 10 gouttes d'une solution contenant, sous ce volume, un demi-milligramme de sulfate de vératrine et un demi-milligramme de sulfate d'aconitine.

Au bout de trois minutes, la grenouille se ramasse sur elle-même; il se manifeste peu après des phénomènes d'inertie marqués et tels qu'on peut faire prendre toutes sortes de positions à l'animal sans qu'il puisse s'y opposer; ainsi on peut, par exemple, l'asseoir sur son train de derrière et l'animal reste dans cette position.

Pas d'efforts de déglutition comme avec la vératrine pure : un peu de raideur survient dans les membres inférieurs, mais elle est loin d'égaler celle produite par la vératrine seule.

A 12 heures 5 minutes, une convulsion tétanique se manifeste puis le calme reparaît. La respiration qui s'est beaucoup ralentie paraît cesser complètement.

A 2 heures, l'animal peut encore faire quelques mouvements lorsqu'on le pince ; les yeux sont complètement fermés et la cyanose est générale.

La grenouille meurt à 6 heures un quart.

Quatrième expérience. — A midi, on injecte par voie hypodermique 20 gouttes de la solution sulfatée des bases extraites du cadavre, quantité qui correspond à un demi-milligramme. Aussitôt l'animal s'agite, la pupille se dilate.

A midi 5 minutes, la grenouille présente de l'inertie et peut être pincée fortement sans paraître le sentir.

A midi 10 minutes, on injecte 20 nouvelles gouttes de la solution. L'agitation recommence et fait bientôt place à l'inertie.

A 2 heures, l'animal remue à peine. Il éprouve 2 ou 3 convulsions tétaniques, puis les yeux se ferment. La grenouille reste enfin dans l'immobilité jusqu'à la mort, qui survient le lendemain.

Cette lenteur dans l'action du poison est due certainement à la faible dose existant dans les 40 gouttes de liquide injecté.

Il résulte des expériences que nous venons de rapporter.

Que les accidents observés sur l'animal empoisonné se rapprochent de ceux que l'on obtient, dans l'expérience comparative exécutée à l'aide d'un mélange des deux alcaloïdes découverts, (aconitine et vératrine).

Comme d'autre part les réactions chimiques sont celles d'un mélange de ces deux bases, l'expérience physiologique vient apporter une preuve de plus que l'empoisonnement a eu lieu à l'aide d'un mélange de vératine et d'aconitine.

L'emploi de ce mélange peut s'expliquer par ce fait que la vératrine et l'aconitine existent dans des plantes connues dans nos campagnes, et cultivées dans nos jardins, telles que les vératrums, la sabadille, l'aconit napel, etc., etc.

IV. — Nous avons été chargé le 20 juillet 1878 par M. le procureur de la République de rechercher s'il existait des traces d'une substance toxique dans les viscères extraits du cadavre d'un en-

fant trouvé mourant quelques jours auparavant dans la rue Sorbier.

Les lésions constatées à l'autopsie, consistant en une double congestion pulmonaire, pouvaient suffire pour expliquer la mort, l'enfant étant resté exposé toute la nuit ; mais, comme d'une part on se trouvait dans la saison la plus chaude de l'année, et qu'ensuite on avait constaté avant la mort de l'enfant un état comateux qui s'était prolongé pendant plusieurs heures, on était en droit de se demander si avant l'exposition de l'enfant on n'avait pas tenté de l'empoisonner avec un narcotique ou un poison de la classe des narcotico-âcres ou plutôt des stupéfiants. L'enfant paraissait avoir été transporté de loin à Paris, les vêtements dont il était couvert n'étaient pas ceux des petits enfants de la ville.

On a en premier lieu recherché les substances volatiles telles que le chloroforme et l'éther, puis ensuite la morphine.

Les résultats de ces recherches furent entièrement négatifs. On avait employé la méthode de Stass et on avait pu isoler ainsi un résidu blanchâtre, amer et alcalin.

Avec une partie mesurée de cette substance on a constaté d'abord :

1° Que traité par l'acide sulfurique concentré, le résidu prenait une teinte rouge brique qui, en élevant un peu la température, devenait d'un beau rouge carmin.

2° Que sous l'action d'un mélange de bioxyde de baryum et d'acide sulfurique, la matière se colorait en rouge brique et passait ensuite au violet, si on la chauffait légèrement.

3° Que le réactif d'Erdmam lui faisait prendre une teinte rouge intense.

4° Qu'enfin, et ce caractère est des plus importants car aucun autre alcaloïde que la vératrine ne le présente, *elle devenait d'un rouge-groseille manifeste lorsqu'on la maintenait pendant quelques minutes au contact de l'acide chlorhydrique bouillant.*

L'ensemble de ces diverses réactions indiquait la vératrine et permettait de penser qu'il y avait eu injection d'une certaine quantité de cette base.

L'empoisonnement par la vératrine est caractérisé, quand il a lieu avec des doses élevées, par des nausées, des vomissements, des superpurgations, des défaillances, et des syncopes qui précèdent la mort.

On observe parfois des convulsions.

A dose faible, il n'y a souvent pas de vomissements, mais on remarque toujours un ralentissement considérable de la circulation, des défaillances, et le malade tombe dans un état d'extrême affaiblissement qui se traduit par des phénomènes d'inertie générale absolument caractéristiques.

Pour constater si la base extraite des viscères de l'enfant pou-

vait donner lieu à cette série de phénomènes, nous l'avons d'abord convertie en sulfate, puis nous avons fait avec la solution de ce sel un certain nombre d'expériences.

Première expérience. — A l'aide d'une seringue de Pravaz nous avons injecté sous la peau d'une grenouille de petite taille 8 gouttes de la solution de sulfate obtenue avec la base retirée des viscères.

Puis prenant une autre grenouille de même taille, nous avons introduit également par voie hypodermique chez cet animal 8 gouttes d'une solution aqueuse de sulfate de vératrine contenant sous ce volume la même quantité d'alcaloïde que la portion de liqueur provenant des organes et qu'on avait injectée à la première grenouille.

Sulfate de la base retirée des viscères de l'enfant. — Au bout de quinze minutes l'animal éprouve quelques convulsions.

Il meurt deux minutes après.

On met le cœur à nu ; il éprouve encore deux ou trois battements puis tout cesse.

Sulfate de vératrine pur. — L'animal meurt au bout de treize minutes après quelques convulsions.

On met le cœur à nu il est sans battements.

Les grenouilles ayant succombé très vite dans l'expérience précédente parce que la dose de toxique que nous leur avions fait absorber était un peu élevée par rapport à la faiblesse de l'animal (1), nous avons cru nécessaire de répéter les expériences sur des animaux beaucoup plus gros, afin de pouvoir saisir plus nettement les divers phénomènes qui se succéderaient entre le moment de l'injection et celui de la mort.

Deuxième expérience faite avec 8 gouttes de la solution du sulfate extrait des viscères de l'enfant. — L'injection a lieu à 3 h. 40 minutes ; à 4 h. 15, l'animal a perdu une grande partie de ses forces; il peut à peine déplacer un bouchon de liège sur lequel on l'a fixé, tandis qu'aux premiers moments de l'expérience il entraînait facilement ce bouchon avec lui. Sept minutes après l'animal mis sur le dos se retourne avec la plus grande peine.

A 4 h. 35, ce mouvement devint impossible. A 4 h. 45 on détache la grenouille du bouchon sur lequel elle est fixée ; l'animal devenu libre et posé à terre ne parvient à se déplacer qu'une seule fois et après beaucoup d'efforts.

Mis à nouveau sur le dos il y reste sans faire aucun mouvement.

Si on le pince fortement il cherche à se soustraire à l'essai en se tournant de côté, mais ce changement de position semble l'épuiser.

(1) Nous n'avions pu, à ce moment, nous procurer que des grenouilles de très petite taille.

Les battements du cœur sont cependant encore très sensibles et réguliers.

A 4 h. 20, la grenouille est absolument inerte ; renversée sur le dos elle garde cette position ; placée sur le flanc, elle reste un certain temps sans mouvements, puis tout à coup les forces semblent revenir et l'animal se retourne tout seul sur le ventre : cette alternative d'inertie et de retour des forces se répète plusieurs fois.

Dans un de ces mouvements d'inertie, on croise les jambes de l'animal et on le couche sur le flanc. Il reste environ deux minutes dans cette position, puis la rémittence arrive et l'animal se replace normalement sur ses pattes.

Ce n'est donc pas de la paralysie qui survient mais une sorte d'atonie musculaire intermittente. Parfois la grenouille semble renaître et tente de s'échapper en sautant ; l'inertie revient, cède après quelque temps et cette série de phénomènes se répète ainsi pendant près de trois heures consécutives.

On pique les pattes à plusieurs reprises avec un scalpel : dans les mouvements de crise l'animal ne bouge pas. Au réveil, au contraire, le moindre contact de l'instrument aigu fait tressaillir et sauter la grenouille.

A 8 heures on met fin aux essais, qui ont duré quatre heures et demie.

L'animal est placé dans un bocal et on le conserve jusqu'au lendemain où on le retrouve vivant.

Troisième expérience. — A 4 h. 50, on injecta sous la peau d'une grenouille aussi semblable que possible à la précédente, 8 gouttes d'une solution de sulfate de vératrine pur présentant sous ce volume la même teneur alcaloïdique que celle obtenue avec les viscères de l'enfant. L'animal s'agite, se détache deux fois du liège, puis semble tomber dans l'atonie.

Un pincement le tire de cet engourdissement ; de temps à autre il allonge brusquement les pattes de derrière comme s'il voulait sauter : parfois le saut s'accomplit et l'animal retombe sur le flanc ou le dos. Il se tient assis lorsqu'on le place dans cette position ; des rémittences ont lieu de temps en temps; elles se distancent bientôt ; l'atonie augmente d'intensité jusqu'à 6 heures.

A 6 h. 50, l'animal est inerte ; la vie ne se manifeste que par quelques contractions lorsqu'on pince les membres. Les battements du cœur se suspendent, et 15 minutes après la mort survient. Les phénomènes observés dans cette expérience ayant présenté quelques légères différences avec ceux obtenus, à l'aide de la solution alcaloïdique provenant du cadavre, nous croyons nécessaire de la répéter sur une autre grenouille.

A 4 h. 50, on injecte sous la peau d'une grenouille de moyenne

grosseur 8 gouttes de la solution pure et titrée de sulfate de vératrine. L'animal passe par les mêmes alternatives d'inertie et de retour des forces que celui qui avait été traité par le sulfate de la base extraite des viscères de l'enfant. On peut donner aux membres les positions les plus variées. L'animal semble inerte, puis quelque temps après il se réveille comme en sursaut. On le place successivement sur le dos, sur le flanc, sur son séant, il garde ces positions tant que ses forces sont abolies. En un mot, il se comporte absolument comme celui auquel on a fait une injection avec la base retirée des viscères de l'enfant X....

Dans ces conditions, nous nous sommes trouvé fondé à terminer ainsi notre rapport d'expertise.

« En résumé :

« 1° Nous avons constaté dans les organes provenant du cadavre de l'enfant X... l'existence d'un alcaloïde dont les réactions chimiques sont celles de la vératrine.

« 2° Avec une quantité très faible de la solution dont nous pouvions disposer après les essais antérieurs, nous avons fait des expériences sur des animaux et observé des accidents qui offrent la plus grande analogie avec ceux auxquels a donné lieu l'injection d'une solution très étendue de vératrine.

« Nous croyons donc pouvoir conclure que l'on a fait ingérer à l'enfant X... une décoction ou une potion renfermant de la vératrine. Nous admettons que la mort a pu résulter de cette injection, mais nous ne pouvons l'affirmer avec certitude en présence des lésions constatées à l'autopsie et de l'influence du refroidissement qui a pu se produire pendant la nuit. »

V. — M. le Dr G. Bergeron a été chargé par commission rogatoire de M. Guillot, juge d'instruction près le tribunal d'Avallon, d'une expertise médico-légale dans les circonstances suivantes :

Le Dr L..., exerçant dans une commune éloignée de plus de 10 kilomètres d'un canton possédant une pharmacie remet à deux de ses clients, pour les guérir du tænia (très commun en Bourgogne, aux environs d'Avallon), une potion préparée en traitant par épuisement de l'écorce de racine de grenadier. Des deux individus, l'un succomba après trois ou quatre heures, l'autre survécut : tous deux avaient présenté les accidents caractéristiques de l'empoisonnement par les névrosthéniques tels que la strychnine et la brucine.

L'expertise chimique démontra l'existence de l'écorce de fausse angusture dans la potion dont les victimes avaient absorbé une partie ; elle fit reconnaître en outre la brucine et la strychnine dans cette même potion.

Pour ne pas allonger inutilement ce travail, nous n'indiquerons pas ici les détails de la partie chimique de l'expertise.

Il nous paraît au contraire utile de décrire avec soin les expériences physiologiques qui ont suivi parce qu'elles feront ressortir ce fait fort curieux, à savoir, qu'à dose infinitésimale, certains poisons exercent une action dont les manifestations extérieures diffèrent complètement de celles que le poison amène à dose plus forte.

Nous ne saurions donc trop répéter combien il est important de ne procéder aux expériences physiologiques qu'en présence d'un poison type parfaitement pur et titré. En effet, au cours des expériences, tandis qu'avec 1 milligramme de chlorhydrate de strychnine injecté sous la peau d'une grenouille, on a obtenu avec une grande netteté les secousses tétaniques caractéristiques, il ne s'est produit au contraire avec le toxique extrait du cadavre qu'un affaiblissement graduel des membres postérieurs, puis une exagération de la sensibilité.

Ces alternatives de raideur et de secousses convulsives avec incurvation du tronc en avant et qui sont caractéristiques pour la strychnine ne se sont pas manifestées. Seulement toutes les fois que l'on venait à produire un choc au voisinage de l'animal intoxiqué, il se produisait un tressaillement général du corps.

Des expériences analogues faites avec l'extrait de la tisane absorbée par les victimes ont donné lieu chez les grenouilles à des accidents tout à fait identiques à ceux que nous venons de rapporter.

Résumé général. — En résumé :

Nous croyons que l'expérimentation physiologique ne doit jamais être négligée lorsqu'on constate dans la solution provenant des organes les caractères d'une base organique.

L'expérience doit être faite suivant des règles rigoureuses et avec une précision que nécessite la faible quantité de substance dont on peut disposer.

Il est certain que par le résultat de l'expérience physiologique on ne pourra jamais en l'absence des réactions chimiques caractéristiques affirmer avec une certitude absolue qu'il y a eu empoisonnement, mais on aura par le fait de l'expérience ajouté aux réactions chimiques une preuve qui sans être de même ordre n'en a pas moins une grande valeur.

NOUVELLE NOTE

SUR LE TRANSPORT DES MALADES ATTEINTS D'AFFECTIONS CONTAGIEUSES DANS LES VOITURES PUBLIQUES.

Par O. Du Mesnil,
Médecin de l'Asile des convalescents de Vincennes.

Le vœu que nous avions exprimé à la fin de notre premier article sur cette question (1) a été rapidement exaucé. Le 2 juin 1880, M. le Dr Auguste Voisin a fait au nom du Conseil de salubrité de la Seine le rapport suivant à M. le Préfet de police :

Monsieur le Préfet,

Vous avez demandé l'avis du Conseil d'hygiène sur l'utilité et les avantages qu'il y aurait à avoir dans Paris à titre d'essai trois voitures spéciales conformes au modèle envoyé par M. le Dr Janssens, chef du Bureau d'hygiène de la ville de Bruxelles, et destinées au transport dans les hôpitaux de malades atteints d'affections contagieuses telles que la variole, lascarlatine, la diphthérie, la rougeole (fig. 1 et 2).

Vous faites remarquer que le transport dans les hôpitaux des malades atteints d'affections contagieuses est effectué actuellement au moyen de brancards ou dans des voitures de place, et que si la désinfection du brancard est difficile à assurer, celle de la voiture de place est pour ainsi dire impossible, tant que vous ne pourrez pas la faire placer dans une étuve chauffée à 120°, étuve qu'on ne trouverait pas aujourd'hui à Paris.

La voiture spéciale sur laquelle vous demandez l'avis du Conseil d'hygiène nous a paru remplir un double but, la commodité de transport et la facilité de la désinfection.

Dans notre pensée, cette voiture n'aurait pas d'attelage spécial; elle serait remisée dans un local voisin d'une station de voitures, et lorsqu'il s'agirait de transporter un malade on y attellerait le cheval d'une voiture de place dont le cocher serait requis d'opérer le transport à l'hôpital, moyennant un prix convenu qui ne saurait être moindre que cinq francs (aller et retour).

Ces voitures seraient réquisitionnées par le commissaire de police du quartier ou par un gardien de la paix, sur le vu d'un ordre de transport à l'hôpital, émanant d'un médecin du bureau de bienfaisance, ou du médecin traitant, et énonçant que le malade à transporter est atteint d'une maladie contagieuse.

(1) Du Mesnil, note sur le transport des malades atteints d'affections contagieuses dans les voitures publiques. (*Ann. d'Hyg.*, 1880, 3e série, t. III, p. 338.)

L'amélioration que vous proposez, M. le Préfet, d'établir dans le transport des malades atteints d'affections contagieuses ou transmissibles est conforme à un grand nombre de vœux formulés par le Conseil d'hygiène. Elle est commandée par les exemples avérés de maladies contagieuses contractées dans les véhicules ayant servi à transporter des varioleux ou autres personnes affectées de maladies transmissibles, et par conséquent souillés de germes ou miasmes dangereux.

L'attention des autorités sanitaires a été attirée sur ces faits en Angleterre, et aujourd'hui Londres possède des voitures dites *ambulances*, destinées à transporter les individus atteints de maladies transmissibles à l'hôpital qui lui est affecté.

La même organisation a été instituée à Milan.

En résumé je propose :

1° Que l'essai de trois voitures semblables au modèle ci-joint soit réalisé dans Paris et dans les conditions que M. le Préfet a indiquées dans sa lettre.

2° Que, en attendant la construction d'étuves, l'intérieur de chaque voiture soit désinfecté, après chaque transport de malade, au moyen d'un lavage à l'éponge avec de l'eau phéniquée au 4/100e, par les soins de M. l'officier de paix de l'arrondissement.

3° Que ce service soit soumis à la surveillance de M. l'officier de paix de l'arrondissement.

4° Que la direction de ce service soit placée dans les attributs du médecin-directeur des secours publics.

5° Et enfin que les voitures soient chauffées pendant la saison froide, par exemple, au moyen d'une chaufferette semblable à celles que l'on trouve dans les voitures de place. Au besoin on pourrait employer celle de la voiture dont le cocher aura été requis. Dr Aug. Voisin.

Lu et adopté dans la séance du 11 juin 1880.

Le président, Schutzenberger. *Le secrétaire*, Besançon.

La voiture du Bureau d'hygiène de Bruxelles dont il est question dans le rapport de M. le Dr Auguste Voisin est celle que nous avons mentionnée (1).

Cette voiture (fig. 1 et 2) a l'apparence extérieure d'un petit omnibus de famille ; les glaces sont mates pour que les passants ne puissent voir les malades.

L'intérieur est entièrement de bois vernis, aucune étoffe n'est appliquée sur les parois ; tous les coins et angles sont arrondis. Quatre petits strapontins mobiles permettent d'y placer autant

(1) *Ann. d'hyg.*, 3e série, t. III, p. 341.

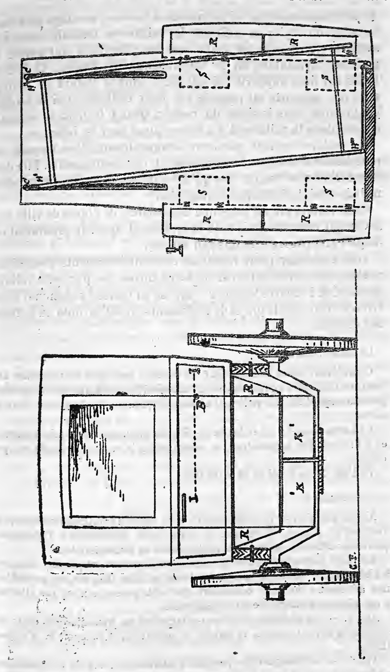


Fig. 1 et 2. — Elévation et plan de la voiture spéciale.

H, H', H", H"', Hamac. — C, C' Coulisses conductrices du hamac. — R, Boîtes longitudinales s'ouvrant par le dessus. — S, Strapontins mobiles. — I, Support du hamac (à pivot). — B, Pivot du support. — K, Boîtes à linges et à vêtements (à désinfecter) s'ouvrant à l'extérieur de la voiture.

de personnes assises ; si le malade a besoin d'un siège plus confortable, on déplie au milieu de la voiture un fauteuil canné. S'il s'agit de transporter un malade ou un blessé qui doit garder la position horizontale, on le couche dans un hamac. Ce hamac tendu sur deux supports est introduit dans la voiture et l'extrémité des supports est poussée sur deux coulisses qui se prolongent jusque sous le siège du cocher. Quand le malade est ainsi couché dans la voiture, il y a encore place pour un infirmier.

La voiture contient plusieurs compartiments dans lesquels on peut mettre des linges à pansement et des médicaments. Elle doit être désinfectée chaque fois qu'elle aura servi au transport d'un malade atteint d'affection contagieuse.

Cette voiture attend dans une dépendance de l'hôtel de ville que le Conseil communal ait voté le règlement après la promulgation duquel elle pourra être mise en service.

Pour empêcher que le transport des malades atteints d'affections contagieuses soit effectué par un autre moyen que par cette voiture spéciale, M. l'échevin Vauthier a déposé au Conseil communal de la ville de Bruxelles le projet de règlement suivant, au nom du Collège des échevins.

Le Conseil communal,

Considérant que le transport par les voitures publiques de personnes atteintes de maladies contagieuses ou transmissibles constitue un danger réel pour la population et qu'il est urgent de prendre des mesures pour y obvier,

Vu l'article 3, n° 5 de la loi du 16-24 août 1790, qui confie à la vigilance et à l'intérêt des administrations communales le soin de prévenir les épidémies,

Vu l'art. 78 de la loi du 30 mars 1856,

Ordonne :

Article premier. — Il est défendu de faire usage de voitures publiques, de voitures de louage, de remise, de place, pour le transport à l'hôpital de personnes atteintes de maladies contagieuses ou transmissibles.

Art. 2. — Lorsqu'un cocher de voiture publique sera requis de conduire à l'hôpital une personne malade, il devra se faire délivrer, au préalable, une attestation médicale constatant que cette personne n'est pas atteinte d'une affection contagieuse ou transmissible.

Art. 3. — Les maladies réputées contagieuses ou transmissibles sont : le choléra, la fièvre typhoïde, la variole, la scarlatine, la rougeole et la diphthérie.

Art. 4. — Le transport des personnes atteintes de l'une de ces maladies s'effectuera par les soins de l'administration communale au moyen de voitures spéciales exclusivement destinées à cet usage.

Art. 5. — Lorsqu'une personne atteinte d'affection contagieuse ou transmissible devra être transportée à l'hôpital ou ailleurs, le commissaire de police de la division requerra la voiture spéciale sur la production d'une déclara-

tion médicale indiquant la nature de la maladie. Après chaque transport la voiture spéciale sera désinfectée au moyen des procédés recommandés par le service d'hygiène et sous sa surveillance.

Art. 6. — Les frais de transport pour les voitures spéciales sont à la charge de ceux pour qui elle aura été employée, ou de l'administration des hospices et secours, s'il s'agit d'indigents; les frais seront calculés sur le prix du tarif des voitures de place augmenté de 50 0/0.

Art. 7. — Toute voiture, quelle qu'elle soit, qui, en contravention à la présente ordonnance, aura servi au transport à l'hôpital d'une personne atteinte de maladie contagieuse ou transmissible, y sera soumise à une désinfection immédiate et complète.

Art. 8. — Les infractions aux dispositions qui précèdent seront punies des peines de police, sans préjudice des mesures que l'autorité locale croirait devoir prendre ou prescrire dans l'intérêt de la salubrité publique.

Les prescriptions édictées par ce projet de règlement nous paraissent judicieuses et d'une exécution facile, excepté toutefois celles contenues dans l'article 2. N'est-il pas à craindre que cet article ne donne lieu à des contestations multiples entre les particuliers et les cochers? Ne serait-il pas plus simple de s'en tenir à la prohibition absolue du transport des malades atteints d'affections contagieuses, par des voitures autres que celles de l'administration requises sur un bon du médecin traitant, ou délégué pour le constat.

Dans la séance du 17 juin 1880, M. Cambon, secrétaire général de la Préfecture de police, a exposé au Conseil municipal de Paris les vues de son administration et l'opinion du Conseil de salubrité sur l'établissement de ce service dans trois arrondissements à titre d'essai, et en terminant il a ajouté ces considérations qui seront bien accueillies par les hygiénistes: « Les dernières épidémies de variole qui ont sévi à Paris ont éclaté dans les garnis. La surveillance des hôtels doit donc être l'objet de toute notre sollicitude. Il y a deux ans, une ordonnance de police a été rendue dans ce but (7 mai 1878). Elle est insuffisamment appliquée. Un mémoire demandant les crédits nécessaires à son application complète, et introduit au Conseil en 1878, n'a pu encore être l'objet d'un rapport, nous vous demandons de statuer d'urgence afin que Paris soit sous ce rapport au même rang que les principales villes de l'Europe. »

Au cours de la discussion soulevée par cette proposition, M. le directeur de l'Assistance publique a déclaré qu'il allait mettre en service pour le transport des varioleux des voitures semblables aux voitures d'ambulance couvertes de toiles cirées et d'un lavage facile.

Nous estimons que le système présenté par l'administration et accepté par le Conseil d'hygiène, c'est-à-dire la construction de voitures semblables à celles de la ville de Bruxelles, est préférable

à l'usage de voitures d'ambulances qui sont loin d'être l'idéal du confort. Il ne faut pas s'y tromper, quels que soient les avantages que présente le transport des malades atteints d'affections contagieuses par des voitures spéciales, le public ne l'acceptera que lentement, et pour l'y habituer il ne nous paraît pas superflu de se préoccuper de l'aspect extérieur et de l'aménagement intérieur ; c'est ce qui a été très bien réalisé à Bruxelles.

D'autre part, nous pensons, qu'autant parce que cette mesure est une mesure de police sanitaire que dans l'intérêt de la rapidité et de la bonne exécution des transports, ce service doit rester sous la surveillance immédiate du directeur des secours publics, et ne pas aller grossir encore les services déjà si chargés de l'administration hospitalière.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE.

Séance du 28 juillet 1880.

EMPOISONNEMENTS SATURNINS

DANS LA PROVINCE DE CONSTANTINE.

Par M. le Dr E. Richard.

Médecin-major de l'hôpital militaire de Philippeville.

Les empoisonnements saturnins sont fréquents en Algérie ; il faut en accuser l'imprudence des hommes, et l'élévation de la température. Le plomb se mêle plus facilement aux liquides avec lesquels il est en contact et auxquels il sert de canal ou de récipient ; la quantité de plomb introduite dans l'organisme avec les liquides d'alimentation est considérable parce qu'on boit plus pour réparer la déperdition d'eau causée par la transpiration.

Il faut donc proscrire le plomb de tous les appareils destinés à conduire, fabriquer et contenir les liquides alimentaires :

1° Les autorités devront, par toutes les voies de la publicité, éclairer les bouilleurs de crus sur les dangers de leurs appareils, sur la nocuité des eaux-de-vie de marc qu'ils produisent et sur les moyens de remédier à ces graves incon-

vénients. Parmi ces moyens, voici ceux qui me semblent les plus efficaces ; *a)* l'emploi de pressoirs ; *b)* la prohibition absolue de serpentins renfermant du plomb ; *c)* la substitution au serpentin en hélice du serpentin droit, plus facile à nettoyer et à entretenir ; *d)* un lavage prolongé des serpentins, d'abord par un courant d'eau chaude, puis par la vapeur, avant de commencer la disillation ;

2° Une commission devra être nommée pour visiter les appareils et examiner les produits de la distillation. Cette commission devra redoubler de vigilance au moment de la fabrication ;

3° Le tuyau en plomb de 200 mètres, qui amène l'eau à la gendarmerie et à la partie supérieure du village de Gastu, devra dans le plus bref délai être remplacé par un conduit en fonte ou en maçonnerie ; en attendant que ce travail soit fait, cette eau devra être rejetée de l'alimentation ;

4° En Algérie, le plomb doit être sévèrement banni de tous les appareils, quels qu'ils soient, destinés à être en contact avec les liquides d'alimentation. Cette mesure radicale a donné des résultats parfaits pour notre marine, cet heureux précédent doit engager les détenteurs de l'autorité à entrer dans la même voie.

Discussion.

M. le Dr ROCHARD. — Pour que l'alcool se charge de principes plombiques, il n'est pas nécessaire que la distillation intervienne j'ai vu deux ou trois cas d'intoxication saturnine causés par l'ingestion de boissons ayant l'alcool pour base et qui avaient été préparées par voie de macération, dans des vases de terre vernis à la litharge. L'un d'entre eux, surtout, m'a frappé par les circonstances dans lesquelles il s'est produit.

Le sujet de l'observation était un employé supérieur de l'administration des eaux et forêts, vivant à la campagne, dans les conditions d'existence normales et qui, depuis une quinzaine d'années, éprouvait des douleurs constantes dans l'abdomen, de la constipation et de l'anorexie. Il était amaigri, sa figure exprimait la souffrance et il avait une teinte subictérique prononcée. L'examen des gencives me permit de reconnaître un liséré de Burton, si peu prononcé qu'il avait échappé aux médecins déjà consultés.

J'affirmai que le malade était atteint d'intoxication saturnine. L'examen le plus minutieux des conditions dans lesquelles il vivait ne nous permit pas de découvrir la source de cet empoisonnement. Je n'en maintins pas moins mon diagnostic et lui recommandai de chercher cet ennemi invisible dont il était la victime. Au bout de six mois, il m'écrivit pour me faire savoir qu'il l'avait découvert. Il prenait à la suite de chaque repas un petit verre d'eau de noyau que sa sœur lui préparait, en faisant macérer des noyaux de fruits dans l'eau-de-vie, et en se servant pour cela d'un vase de terre verni à la litharge. Un pharmacien qu'il avait chargé de l'analyse de ce liquide y avait trouvé du plomb en abondance. Il avait cessé l'usage de cette liqueur et la guérison s'en était suivie.

Je profite de cette occasion pour appeler l'attention sur cette forme particulière d'intoxication saturnine qui ne se traduit ni par de violentes douleurs, ni par des vomissements, qui ne détermine pas de paralysie, mais qui n'en constitue pas moins un état pénible pouvant avoir des suites sérieuses en se prolongeant.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE.

RAPPORT SUR LE PROCÉDÉ PETEL ET LABICHE DESTINÉ A FAIRE DÉCOUVRIR LES TACHES DE SPERME.

Par MM. Boutmy et Brouardel (1).

Nous avons été chargés par la Société de médecine légale, M. le Dr Brouardel et moi, d'examiner un travail dû à la collaboration de MM. Petel, docteur en médecine, et Labiche, pharmacien, travail qui a trait à l'emploi du carmin dans la recherche médico-légale des taches de sperme.

Je viens vous faire connaître les conclusions auxquelles nous a conduits l'étude de ce travail.

Lorsqu'il s'agit de sécrétions animales, les recherches qu'il importe d'exécuter pour éclairer la justice sont de deux ordres différents, savoir :

(1) Séance du 12 mai 1879.

Les recherches chimiques ;

Les recherches anatomiques.

Quand l'ensemble de ces recherches peut-être opéré, une lumière parfaite éclaire la question ; mais quand, par une circonstance fortuite, l'un des deux ordres de recherches ne peut avoir lieu, il est des cas où l'expert hésite à devenir absolument affirmatif.

Cette hésitation se comprend surtout lorsque c'est l'élément anatomique qui vient à manquer.

En effet, les réactions chimiques qui peuvent servir à caractériser les liquides de l'organisme sont en nombre très restreint et elles se bornent en général, soit à des coagulations sous l'influence de la chaleur ou de quelques réactifs, tels que l'acide azotique, le sublimé, le phénol et l'alcool de vin, soit à diverses colorations que certaines substances font apparaître dans les matières à essayer.

Il résulte de là, qu'appliquées à l'étude de l'organisme, les réactions chimiques que nous venons de signaler en indiquent plutôt le genre que l'espèce particulière.

En présence de l'élément anatomique au contraire, qui est toujours spécial, la confusion est impossible, et l'expert peut se prononcer avec toute assurance.

Grâce aux globules, par exemple, personne ne confondra le sang avec un autre liquide de l'organisme ; et tout anatomiste distinguera de plus le sang d'un mammifère de celui d'un oiseau ou d'un poisson.

Or, à l'exemple du sang, le liquide spermatique contient cet organisme particulier, *le spermatozoïde*, qui lui imprime un cachet tout spécial et permet de le distinguer absolument de tout autre liquide de provenance animale.

Il résulte de là que lorsque d'une tache quelconque on peut extraire un ou plusieurs spermatozoïdes, cette tache contient du sperme. Avec sa forme si nette, le spermatozoïde se reconnaît toujours ; et c'est précisément ce qui donne à cet élément anatomique son importance extrême dans les recherches de médecine légale.

Mais ajoutent les auteurs, il peut arriver que par suite du froissement de l'étoffe à examiner les spermatozoïdes se brisent en fragments difficiles à reconnaître, et que par suite l'examen anatomique au microscope n'amène à aucune conclusion précise (1).

C'est à cet état de chose regrettable, continuent MM. Petel et Labiche, que nous avons voulu parer en indiquant que le carmin peut faire prendre aux taches de sperme une couleur rose spéciale, résistant au lavage de l'étoffe et à l'action de certains réactifs.

Ce moyen d'investigation proposé par MM. Petel et Labiche est appelé, croyons-nous, à rendre d'utiles services, et l'on ne peut que féliciter les auteurs pour le soin avec lequel ils ont opéré et pour l'habileté avec laquelle ils ont écarté les causes d'erreur qui pourraient naître de la présence dans le linge des taches produites par la salive, le mucus nasal, l'albumine, etc.

Mais ce serait à nos yeux dépasser les limites de la prudence que d'admettre avec MM. Petel et Labiche qu'en l'absence des spermatozoïdes, la coloration rouge et persistante que communique le carmin aux taches restées sur le linge suffit pour décider de la présence du sperme, alors surtout que ce fait peut entraîner d'aussi graves conséquences.

En songeant, en effet, à la condamnation terrible qui pour le crime de viol peut frapper un homme, quel expert oserait affirmer qu'une tache trouvée sur du linge est une tache de sperme, parce que cette tache se serait colorée en rose sous l'action du carmin ammoniacal et aurait mis 12 heures à se décolorer ensuite dans un bain de carbonate de soude, tandis qu'une autre tache produite par exemple par de l'albumine se serait à son tour décolorée en six heures.

Ne peut-il se présenter une circonstance particulière encore inconnue des auteurs du mémoire où cette tache d'albumine ne disparaîtra qu'après 11 heures par exemple.

(1) On sait également que la liqueur spermatique de certains individus est dépourvue de spermatozoïdes.

Est-on parfaitement sûr que parmi toutes les taches qui peuvent se former sur une étoffe, il ne s'en trouvera pas une sorte qui partagera avec les taches de sperme la double faculté de se colorer en rouge par le carmin et de résister aussi 12 heures au bain alcalin.

Cette limite de 12 heures pour les taches de sperme nous paraît bien absolue, et si elle s'amoindrit, que devient le procédé de recherche au carmin. Dans ces circonstances, l'élément anatomique reste le seul signe absolument certain de la présence du sperme, et si l'on a parfois constaté qu'il faisait défaut, ces cas sont si rares que la conscience publique ne peut notablement s'en émouvoir.

Elle admet avec nous qu'en pareille matière il faut être très circonspect et qu'il vaut mieux faire innocenter un coupable que de faire condamner un innocent.

Est-ce à dire pour cela que le moyen d'investigation proposé par MM. Petel et Labiche doit être rejeté. Comme nous l'avons dit, nous pensons le contraire, car il apporte une preuve nouvelle à celle déjà obtenue par le microscope. Cette accumulation de preuves est toujours désirable dans les recherches délicates comme celles qui nous occupent, aussi proposerons-nous à la Société de remercier MM. Petel et Labiche pour cet apport d'un réactif nouveau confirmant les résultats histologiques obtenus dans les recherches médico-légales sur les taches de sperme.

ECCHYMOSES SOUS-PLEURALES.

Par le Dr Lemoine, de Saint-Brieuc (1).

Le Congrès de médecine légale, dans la séance du 12 août 1878, a discuté avec un très grand soin la question si grave, si importante dans les expertises relatives à l'infanticide des ecchymoses sous-pleurales.

J'ai eu l'occasion de constater un fait qui vient à l'appui

(1) Séance du 10 mai 1880.

des conclusions par lesquelles M. le Dr Legroux a terminé son remarquable rapport (1). Ce fait m'a paru assez intéressant pour être publié ; le voici :

Le 3 mars dernier, j'accompagnais la justice à Moncontour, chef-lieu de canton de l'arrondissement, pour faire l'autopsie d'un enfant nouveau-né. Le petit cadavre avait été trouvé la veille dans le lit et près d'une fille pour laquelle on avait réclamé mes soins. Cette fille présentait tous les signes d'un accouchement récent ; et, après quelques hésitations, elle reconnut avoir mis au monde, dans la nuit du 1er au 2, l'enfant couché près d'elle. D'ailleurs, la grossesse avait atteint son terme. La petite fille était de volume et de poids moyen (3 kilogr. environ), et bien constituée. Il n'existait aucune trace extérieure de violence ; les lèvres et les fosses nasales, particulièrement, ne présentaient absolument rien d'anormal. Aucun obstacle non plus à la respiration dans la bouche et les voies aériennes.

La dissection du cuir chevelu me permet de constater l'existence d'un épanchement sanguin très prononcé, d'origine évidemment traumatique. Sur la partie moyenne et supérieure du pariétal gauche, le périoste est contusionné. La surface cérébrale est gorgée de sang. Des caillots nombreux se trouvent à la base du cerveau et autour de la moelle allongée.

A l'ouverture de la poitrine, j'aperçois les poumons qui sont très développés et de couleur rosée. Retirés avec le cœur et le thymus, puis plongés dans un vase rempli d'eau, ils surnagent très aisément. En examinant leur surface, j'observe et fais observer à MM. les magistrats, des taches elliptiques ou arrondies, dont la plus volumineuse ne dépasse pas le diamètre d'une lentille, ayant principalement leur siège à la face postérieure et inférieure des organes. Quelques-unes se présentent sous la forme de petits points. Toutes sont d'un rouge assez vif qui se détache nettement sur

(1) Legroux, *Ecchymoses sous-pleurales, leur valeur en médecine légale* (*Ann. d'hyg.*, 1878, tome L, p. 174 et 335).

la couleur rosée des poumons. J'en rencontre aussi à la base du cœur, vers les oreillettes ; l'une d'elles dépasse le diamètre d'une lentille, dont elle a la forme, et sa coloration est très vive.

D'ailleurs, toutes les opérations pratiquées sur le tissu pulmonaire coupé par tranches et pressé sous l'eau démontrent que l'enfant a largement respiré.

L'estomac est vide ainsi que l'intestin grêle. Le gros intestin est rempli de méconium. Il existe un noyau d'ossification à l'extrémité inférieure du fémur.

De quelle manière cette enfant bien constituée, née à terme et vivante avait-elle été mise à mort?

D'une part, l'absence de traces de compression autour des ouvertures naturelles; d'autre part, la constatation des désordres graves ayant leur siège au crâne et au cerveau ne laissaient place à aucun doute. La mort était bien le résultat de violences exercées sur la tête.

En effet, la mère, interrogée par moi, se décida à faire connaître après quelques hésitations, qu'ayant entendu son enfant couché près d'elle pousser des cris, quelques heures après l'accouchement, elle lui avait frappé violemment la tête contre le mur auquel son lit était appuyé. L'enfant n'a pas tardé à mourir.

Pressée de questions, pour savoir si en même temps sa petite fille n'avait pas été étouffée sous les couvertures ou autrement, la fille B... m'a constamment affirmé qu'il n'en avait rien été et que la mort avait été la conséquence presque immédiate du choc de la tête contre la muraille.

Aux débats, devant la Cour d'assises, qui ont eu lieu tout récemment, la fille B... a persisté dans ses affirmations. Cette affaire s'est terminée par une condamnation à cinq ans de travaux forcés.

Ainsi, d'après la doctrine de Amb. Tardieu (1), une enfant dont la respiration n'a subi aucune gêne, aurait cependant

(1) A. Tardieu, *Etude médico-légale sur l'infanticide*. 2e édition, Paris, 1880.

présenté les caractères de l'asphyxie par suffocation; et si l'expert n'avait eu que le tronc à examiner, ce qui peut se présenter dans la pratique, il aurait à coup sûr conclu de cette manière. L'observation que je viens de rappporter est une preuve des dangers qu'il y aurait à attribuer aux ecchymoses sous-pleurales une valeur absolue et pathognomonique. Elle démontre que les ecchymoses peuvent exister en dehors même de l'asphyxie, et, comme l'a dit si bien M. Legroux, être l'indice révélateur d'une mort rapide, surprenant l'organisme dans un état normal, du moins en apparence.

DE LA VALEUR DES ECCHYMOSES SOUS-PLEURALES

Par M. le Dr P.-E. Chevalier, médecin expert à Compiègne.

Communication faite à la Société par le Dr Brouardel (1).

M. le Dr P.-E. Chevalier, de Compiègne, nous prie de communiquer à la Société le fait suivant. Je me rends avec grand plaisir au désir exprimé par notre confrère, car si sur certains points je ne partage pas son opinion, je suis heureux de faire connaître à la Société un incident d'assises tout à l'honneur de M. le Dr Chevalier, qui a lui-même sollicité l'intervention d'un de ses confrères avec qui il se savait en divergence d'opinion. En général nous subissons la contradiction mais nous ne la sollicitons guère.

Voici le fait, ainsi que le rapporte dans sa lettre M. le Dr P.-E. Chevalier.

Richer vivait maritalement avec une femme Decamme. Un soir d'été, le 20 mai 1879, il rentre de la ville au logis et n'y trouve pas sa concubine qui était aux champs; dix ou quinze minutes après, il va appeler une voisine et lui montre le jeune enfant qui vient de mourir dans ses bras. Il lui raconte qu'à son retour il ne l'a point vu, que le lit (leur lit) était défait, les couvertures en désordre et sous-celles-ci le petit être

(1) Séance du 8 mars 1880.

qui agonisait, il l'a pris, porté à la fenêtre, et en ce moment l'enfant a expiré. Tel est son récit.

Je fais le premier rapport, celui de l'autopsie. (Pièce n° 1.)

L'instruction suit son cours. Le mari est arrêté. Et à la suite de divers interrogatoires, le juge d'instruction m'adresse une seconde commission rogatoire, à laquelle répond la pièce n° 2.

Plus tard, on fait faire par la femme Decamme le lit tel qu'elle a l'habitude de le faire, elle y place l'enfant (mannequin) bien emmaillotté, n'ayant absolument que les bras dehors, le maillot remontant jusqu'aux aisselles sur un oreiller de paille d'avoine, aussi large que plat, très peu déclive, presque horizontal, bien qu'il reposât lui-même sur un traversin (celui-ci était plutôt situé entre le bois de la couchette et la paillasse, dans une sorte de ruelle). L'accusé reconnaît que telle est d'ordinaire l'attitude de l'enfant quand on le couche; puis il est invité à représenter le lit tel qu'il dit l'avoir trouvé. Alors il ramène drap, couverture et courte-pointe à une distance du traversin qui n'est pas inférieure à 25 centimètres sur toute la largeur du lit, c'est-à-dire sur 1 mètre 40, et il place l'enfant (le mannequin) sous cet amoncellement, dans un sens parallèle au grand axe du lit, la tête se trouvant à environ 10 centimètres du bord supérieur des couvertures.

A la suite de cette représentation, j'ai rédigé le troisième rapport. (Pièce n° 3.)

Affaire Richer. — Première pièce.

Nous soussigné,

Requis par M. le procureur de la République de nous transporter, serment préalablement prêté, en la commune de Lachelle, à l'effet de nous faire assister de M. le maire et de procéder à l'autopsie de l'enfant de la femme Decamme, afin de rechercher à quelle cause doit être attribuée la mort,

Nous sommes transporté à Lachelle, et assisté de M. le maire, nous avons procédé à l'autopsie de l'enfant de la femme Decamme, qui a été trouvé dans l'état suivant :

Le corps de ce tout jeune enfant est indemne de toute espèce

de plaie ou trace de contusion ; il était d'ailleurs plein de force et annonçait une excellente santé. Le cou est naturel ; des lèvres légèrement violacées s'est écoulé un peu d'écume non sanguinolente ; au pourtour de l'orifice buccal nous ne notons rien d'anormal ; il en est de même de la tête, en aucun point il n'y a trace de violence. Nous avons ouvert les cavités thoracique et abdominale. Les poumons présentent une teinte pâle caractéristique, on dirait qu'ils ne contiennent pas de sang ; à leur base et particulièrement sur le tranchant du bord inférieur se voient un certain nombre d'ecchymoses sous-pleurales d'une netteté remarquable, toutes n'ont pas les mêmes dimensions, quelques-unes sont à peine grosses comme la tête d'une épingle. Nous avons incisé le tissu pulmonaire, et nous l'avons trouvé, en plus d'un endroit, envahi par des noyaux apoplectiques. L'examen des bronches et du larynx n'a rien révélé de particulier ; celui du cœur ne nous a rien offert de caractéristique. L'estomac contient environ deux grandes cuillerées d'un liquide spumeux, aéré, mais tout à fait incolore.

De ces constatations nous croyons devoir déduire les conclusions suivantes :

1° L'enfant de la femme Decamme était fort et bien portant ; sa mort n'est pas naturelle.

2° Elle doit être attribuée à la suffocation par occlusion des voies respiratoires.

3° Il n'est pas admissible qu'elle soit le résultat d'une position vicieuse que l'enfant aurait spontanément prise.

Compiègne, le 21 mai 1879.

P.-E. CHEVALIER.

Affaire Richer. — Deuxième pièce.

Nous soussigné,

Invité à donner notre avis sur un certain nombre de questions que nous a adressées M. le juge d'instruction, relativement à la mort de l'enfant de la femme Decamme,

Avons répondu ainsi qu'il suit aux questions qui nous ont été posées:

1° Est-il vraisemblable qu'après avoir été langé, emmailloté, puis couché dans la position indiquée par Adèle Ledoux (femme Decamme), le jeune Adrien ait pu glisser sous les couvertures du lit ?

Il était couché dans le lit de sa mère, dans une position très peu déclive, presque horizontale même, et le drap, la couverture en coton ainsi que la courte-pointe ne lui venaient pas jusqu'au menton. Certainement cet enfant a pu à l'aide des mains et des bras libres, alors que ceux-ci étaient sous les draps et couvertures,

ramener draps et couvertures sur la tête par un grand nombre de mouvements ; mais il ne nous paraît pas admissible que, les jambes étant bien emmaillotées, le corps ait pu glisser sous les couvertures.

2° Si oui, est-il admissible qu'il ait pu mourir par asphyxie ou suffocation, étant donné surtout qu'après avoir glissé sous les couvertures, il aurait été trouvé couché sur le côté et non sur le dos ou sur le ventre ? Non, attendu qu'alors même que machinalement, par les mouvements multipliés des membres supérieurs l'enfant aurait pu recouvrir tout ou partie de la tête avec les couvertures l'air aurait encore pénétré les voies respiratoires, parce qu'il n'était pas enfermé dans un espace hermétiquement clos.

3° Toujours dans ce cas est-il possible d'admettre que la mort ait été précédée d'une transpiration tellement abondante que le produit en ait percé le bonnet, la bavette et la brassière de l'enfant? Il est évident que l'asphyxie s'accompagne presque toujours d'une transpiration abondante, laquelle se manifeste principalement sur la face et la majeure partie de la poitrine.

4° Les constatations de l'autopsie sont-elles conciliables avec l'hypothèse d'une asphyxie par submersion ? Non, parce que nous ne connaissons pas de cas où l'on ait constaté des ecchymoses sous-pleurales chez les noyés.

Compiègne, le 10 juin 1879.

P.-E. Chevalier.

Affaire Richer. — Troisième pièce.

Monsieur le Juge d'instruction,

J'ai toujours pensé que la mort du jeune Adrien Decamme ne pouvait être attribuée à la position vicieuse que spontanément cet enfant aurait prise dans le lit de sa mère ; cette conviction bien que déjà très profonde s'est encore fortifiée, raffermie après les expériences auxquelles vous m'avez fait assister dans votre cabinet. Celles-ci, en effet, sont péremptoires.

Comment admettre qu'un enfant âgé de près de 4 mois, langé, emmaillotté, puis couché dans la position indiquée par Adèle Ledoux, femme Decamme, ait pu par ses seuls efforts gagner le fond du lit, c'est-à-dire parcourir un espace qui ne peut être inférieur à 65 centimètres, sous des couvertures dont le poids est relativement considérable? Contrairement à ce que j'ai avancé dans mon rapport supplémentaire, alors que je ne pouvais me rendre un compte exact de l'épaisseur de la couverture de coton et de la courte-pointe, je ne saurais croire aujourd'hui que le jeune Adrien ait pu même, sans se déplacer et à l'aide des mains et des bras restés libres, ramener sur sa tête par une série de mouvements, draps et couvertures. Il y a plus encore, l'accusé Richer nous a représenté

l'état dans lequel il a trouvé le lit à son retour de Compiègne, le drap, la couverture et la courte-pointe étaient ramenés dans toute leur largeur vers les deux tiers inférieurs du lit, laissant entre eux et le traversin un intervalle d'au moins 25 centimètres, le tout dans un tel désordre que suivant l'expression de Richer « cela ne ressemblait à rien. » Or en admettant même contre toute vraisemblance que l'enfant ait pu gagner le fond du lit, tout en gardant une position horizontale, c'est-à-dire parallèle au grand axe du lit, il ne serait jamais parvenu à ramener vers le pied de la couchette et sur toute la largeur de celle-ci (c'est-à-dire 1 mètre 40) les draps, couverture et courte-pointe et les laisser dans le pêle-mêle que l'accusé nous a représenté.

Ce n'est pas tout encore, entre la tête de l'enfant et le bord supérieur des couvertures existait une distance de 10 centimètres qui ne constituait pas un rempart impénétrable à l'air extérieur, puisque loin d'être tendues comme elles le sont quand le lit vient d'être fait elles se trouvaient dans un désordre tel que « cela ne ressemblait à rien. » Il en résulte par conséquent que l'air pouvait passer librement par les sinuosités, les ponts que celles-ci décrivaient sur le drap inférieur, de telle sorte que descendu là où nous l'a représenté Richer, l'enfant ne se trouvait pas dans un espace confiné.

Vous m'avez demandé, M. le Juge d'instruction, si j'estime que la pression exercée sur l'enfant a été locale ou générale. L'absence d'ecchymoses prouve qu'elle a porté sur le corps tout entier et qu'elle s'est exercée sous les couvertures, d'ailleurs l'existence simultanée d'ecchymoses sous-pleurales et des foyer apoplectiques vient encore confirmer cette présomption.

E.-P. Chevalier.

Affaire Richer. — Quatrième pièce. — Incident devant la Cour d'assises de l'Oise, audience du 4 décembre 1879. Présidence de M. Dequin, conseiller à la Cour d'appel d'Amiens.

L'accusé Richer vivait en concubinage avec une femme de mauvaise vie de la commune de Lachelle. Cétte femme accoucha au commencement de 1879 d'un garçon qui est à la charge de Richer.

Vers le mois de mai, cet enfant mourut subitement dans des circonstances qui semblèrent étranges à la justice, et Richer fut arrêté.

L'instruction de cette affaire fut longue et difficile, et les débats ont été des plus intéressants.

M. le Dr P.-E. Chevalier a développé dans sa déposition tous les arguments qui, d'après lui, établissent d'une manière évidente que le jeune Adrien Decamme a succombé à la suffocation par occlusion des voies respiratoires ; il prouva en outre que l'exposé

fait par l'accusé des circonstances dans lesquelles il dit avoir trouvé l'enfant est absolument contraire à la vérité, et qu'il est tout au moins invraisemblable qu'un enfant de 3 mois et demi, langé, emmailloté, n'ayant par conséquent que les bras dehors, puisse glisser sous la couverture et y mourir asphyxié à 60 centimètres de la place que sa mère lui a fait occuper lorsqu'elle l'a couché.

En terminant, le docteur dit que sur cette question très délicate il a consulté bon nombre de mères de famille, lesquelles lui ont toutes répondu que cet accident était impossible.

Sa déposition terminée, M. le Dr Chevalier s'adresse à M. le président des assises et le supplie de vouloir bien, en vertu de son pouvoir discrétionnaire, entendre le témoignage d'un de ses confrères, et lui poser toutes les questions qu'il lui plaira d'adresser. « De toutes les affaires criminelles, dit-il, qui depuis plus de dix ans l'ont amené dans cette enceinte, aucune n'a autant engagé sa responsabilité que celle-ci ; aussi est-il très désireux qu'il plaise à la cour de s'en rapporter à l'opinion de son confrère le Dr Bourgeois. »

M. le président rend hommage à l'impartialité et à la loyauté de M. le Dr Chevalier et ordonne en vertu de son pouvoir discrétionnaire qu'il sera fait droit à sa demande, que les rapports et dépositions de l'honorable médecin-expert seront mis sous les yeux du Dr Bourgeois, après quoi celui-ci sera entendu.

A la reprise de l'audience, M. le Dr Bourgeois déclare que la cause de la mort de l'enfant Decamme ne saurait être douteuse, qu'elle doit être attribuée à l'asphyxie ; mais il ne partage pas l'avis de son confrère de Compiègne en ce qui concerne l'impossibilité pour l'enfant de prendre une position vicieuse ; une de ses filles à l'âge de 4, 6 ou 8 mois, il ne se rappelle pas exactement l'époque, s'est parfaitement déplacée, bien qu'emmaillottée.

M, le substitut Pinson déclare que, en présence de ces contradictions et de ces doutes, il renonce à l'accusation.

Me Blanchet prononce quelques paroles éloquentes et émues, pour démontrer qu'il n'y a aucun doute sur l'innocence de Richer.

Après un très court résumé du président, le jury se retire dans la chambre des délibérations. Il en rapporte bientôt un verdict d'acquittement.

Voici quelques passages de la réponse que j'ai adressée à M. le Dr P.-E. Chevalier.

Sur le fait particulier, je ne me prononcerai pas, l'enfant a-t-il glissé du traversin, n'a-t-il pas glissé ? Je n'en sais rien et les expériences faites en votre présence semblent bien peu démonstratives.

Sur la valeur des ecchymoses sous-pleurales, je ne puis que vous renvoyer au travail de Legroux (1). J'appellerai seulement votre attention sur quelques points. Je lis dans votre rapport : « Les poumons sont pâles, on dirait qu'ils ne contiennent pas de sang. » Ce signe est bien peu en faveur de la suffocation.

Ces caractères anomaux font que je me demande : 1° S'il n'y a pas eu plutôt syncope qu'asphyxie. Les ecchymoses sous-pleurales ne prouvent pas contre la syncope, ni contre la submersion.

2° L'enfant aurait-il succombé à une bronchite suffocante? hypothèse douteuse également à cause de la pâleur des poumons.

3° Je n'ai pas vu de description de l'état de l'encéphale. Les ecchymoses sous-pleurales sont fréquentes dans les lésions cérébrales, avec anémie pulmonaire.

Vous voyez, mon cher confrère, que si vous êtes embarrassé, je ne le suis pas moins. Je communiquerai votre observation à la Société de médecine légale, et alors même que quelques doutes persisteraient sur les preuves médicales de l'asphyxie, vous pouvez être sûr que votre conduite à l'audience aura l'approbation absolue de tous vos confrères.

ACCIDENTS TOXIQUES

PRODUITS PAR INJECTIONS PHÉNIQUÉES.

Observation par **M. Ozenne**, interne des hôpitaux (2).

Le 13 février 1880 entre à la salle Saint-Jean, dans le service de M. le Dr Polaillon, à la Pitié, la nommée Rosalie Bernard, âgée de 49 ans, pour se faire traiter d'un abcès par congestion.

La malade, maigre, chétive, de constitution affaiblie, nous raconte qu'il y a environ un an elle a été prise de douleurs dans les reins, de faiblesse dans les membres inférieurs, qui l'ont forcée à garder pendant quelques semaines le repos; puis, tout en

(1) Legroux, *Ecchymoses sous-pleurales, leur valeur en médecine légale.* (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1878, t. L, p. 174 et 335.)

(2) Séance du 14 juin 1880.

ressentant un malaise continu à la partie inférieure du dos, elle a pu reprendre ses occupations, et jusqu'au mois de janvier dernier aucun accident n'est survenu. Dans la première quinzaine de ce mois, elle a remarqué une grosseur à la partie supéro-interne de la cuisse gauche, grosseur qui, de jour en jour, a augmenté et a bientôt rendu la marche impossible... C'estce qui l'a déterminée à entrer à l'hôpital.

État actuel. — Au niveau du triangle de Scarpa, à gauche, on constate une volumineuse tumeur de forme ovoïde, s'étendant du pli de l'aine à la partie moyenne de la cuisse : mate dans toute son étendue, elle est molle, nettement fluctuante, non réductible ; la pression n'y détermine aucune douleur, et jamais la malade n'en a ressenti dans cette région. Les téguments sont sains et n'accusent pas d'élévation de température.

Au-dessus de l'arcade de Fallope, l'œil révèle une différence avec le côté opposé ; il existe une saillie qui soulève légèrement la paroi abdominale ; à la palpation on perçoit une masse qui occupe toute la fosse iliaque et paraît se prolonger en haut et en dedans ; mate, non douloureuse à la pression, elle présente une assez large surface un peu dure, et, vu sans doute l'épaisseur des parois, il est assez difficile de dire s'il existe du liquide ; la pression ne diminue pas son volume, et il ne semble pas y avoir communication avec la tumeur de la cuisse.

Au niveau des premières vertèbres lombaires, on constate une gibbosité, douloureuse à la percussion. Le membre inférieur est dans l'abduction et dans une demi-flexion : toute tentative pour étendre la cuisse sur le bassin est impossible, et la manœuvre s'accompagne de douleurs.

L'examen des viscères ne révèle aucune lésion : les urines qui, d'après la malade, s'écouleraient par mictions fréquentes, ne renferment ni albumine, ni sucre.

Le 24. Ouverture de l'abcès à la partie la plus déclive : il s'écoule une quantité assez considérable de pus bien lié, jaunâtre, ne présentant pas l'aspect du pus des abcès ossifluents.

Traitement. — Injection phéniquée à 5 0/0. Drainage. Pansement de Lister.

Le 26. La malade est un peu agitée ; son sommeil est souvent interrompu ; elle n'a aucun appétit, et à chaque pansement elle éprouve des douleurs dans l'aine. La pression sur l'abdomen est douloureuse. P. 56 ; T. 36,2 ; Même traitement.

Le 28. L'état général ne s'améliore pas : les fonctions digestives sont entièrement abolies ; à l'agitation des jours précédents a succédé de la torpeur ; cependant, l'hyperesthésie abdominale persiste ; les pupilles sont largement dilatées. Le pouls est petit, lent (60) ; la température normale (36,8). Pas de frissons. Les uri-

nes sont colorées en brun noirâtre. On remplace les injections phéniquées par des injections à l'eau-de-vie camphrée.

1er mars. Affaiblissement de plus en plus prononcé. Somnolence. facies jaunâtre. Inappétence absolue. Constipation. Respiration lente. P. lent : 60 ; T. 36,6.

Le 3. Ictère généralisé peu intense. Nausées très fréquentes, quelques vomissements jaunâtres. Respiration un peu fréquente, entrecoupée de cris plaintifs. État demi-comateux sans convulsions, sans contractures. Pas de frissons, hyperesthésie cutanée. Pouls petit, fréquent, régulier. Abaissement de la température. Peau chaude, sèche. Urines albumineuses. P. 100 ; T. 36.

Le 5. La malade tombe dans le coma et meurt dans la nuit.

Autopsie. — Cerveau, plèvres, poumons, péricarde, cœur, estomac, intestins sains. Le foie est peu volumineux, jaune pâle et a subi la dégénérescence graisseuse ; des coupes faites en différents sens ne montrent aucune lésion. Les reins sont également graisseux. Dans aucun de ces organes on ne rencontre d'*abcès métastatiques.*

Les trois premières vertèbres lombaires offrent les altérations du mal de Pott. La fosse iliaque gauche est remplie par une vaste poche à parois très épaisses, qui contient du pus en assez grande quantité. En arrière de l'arcade crurale existe un orifice très petit, ou plutôt un trajet sinueux, qui fait communiquer cette poche avec l'abcès de la cuisse. En pressant sur la première collection purulente, on peut faire passer le pus dans la deuxième, difficilement il est vrai, à cause des adhérences que l'on voit à ce niveau ; mais cependant il existe une communication que les injections phéniquées ont franchies ; ce qui le prouve, c'est le mélange de la solution phéniquée avec le pus que l'on peut encore constater, et par suite du trajet sinueux, on peut presque affirmer qu'il y a eu rétention de la solution phéniquée dans l'abcès de la fosse iliaque.

La partie supéro-interne de la cuisse est occupée par un vaste abcès, développé entre les masses musculaires, et ayant refoulé le vaisseaux en arrière et en dehors ; sa cavité est remplie de liquide purulent et sa face interne, très inégale, rugueuse, présente çà et là de petites plaques noirâtres, dues à l'action caustique de l'acide phénique.

Les vaisseaux de la région ne sont pas altérés.

L'articulation coxo-fémorale est en communication avec l'abcès, et sur la tête du fémur, ainsi que sur la surface articulaire de la cavité cotyloïde, on constate des lésions variables : ici les cartilages sont entièrement détruits ; là la surface osseuse est attaquée ; elle est rugueuse, rougeâtre ; mais partout la destruction n'a pas dépassé la couche superficielle.

Réflexions. — En présence des accidents qui ont suivi

l'ouverture de l'abcès, deux hypothèses ont été émises. Ou la malade a succombé à l'infection purulente, ou bien il s'est produit une intoxication phéniquée.

Si quelques-uns des signes qui ont été relevés peuvent être rapportés à la pyohémie, il est cependant un fait qui jette le doute dans l'esprit, c'est le tableau fort incomplet des manifestations qui se sont fait jour. En effet, il n'y a pas eu de frissons, soit au début, soit dans les jours consécutifs ; or, dans l'infection purulente, le frisson est la règle ; il existe le plus souvent, et d'après Billroth, on le constate dans 74 0/0 des cas au moins, il ne fait donc défaut que rarement ; aussi doit-on regarder son absence comme une exception, ainsi que l'ont fait remarquer différents auteurs, entre autres le professeur Verneuil.

La température ne s'est pas élevée au-dessus de 37°, et dans les derniers jours elle est tombée à 36° ; or, l'on sait que 40°, 41°, sont les chiffres relevés dans la pyohémie. Le pouls a longtemps oscillé autour de 60, ralentissement que l'on ne voit pas au début de l'infection, ce n'est que dans les derniers moments qu'il s'est précipité. Jamais la malade n'a eu de sueurs abondantes ; jamais elle n'a accusé de douleurs, aussi bien dans les muscles que dans les articulations, et la pression en ces points n'était nullement douloureuse.

La respiration s'est accélérée à la fin, il est vrai, mais il n'y a pas eu à proprement parler de dyspnée, ce qui est la coutume.

En outre, l'autopsie n'a révélé aucune des lésions propres à l'infection : pas de phlébite, pas d'abcès métastatique. Aussi, bien que l'évolution de la pyohémie affecte des allures très variables, il n'a pas paru possible devant un tableau symptomatique et anatomo-pathologique aussi incomplet et aussi irrégulier de l'admettre ; pour les mêmes raisons, la septicémie aiguë a été rejetée, c'est donc la deuxième hypothèse : *Empoisonnement par l'acide phénique*, qui a été adoptée par notre excellent maître M. Pollaillon.

L'intoxication phéniquée, qu'elle ait lieu par telle ou telle voie d'absorption, peut se manifester de différentes façons, et l'usage, d'après la marche différente des accidents, d'après leur rapidité et leur gravité, est de diviser l'affection en trois formes cliniques : l'une chronique, une deuxième aiguë légère, la dernière aiguë grave. C'est ce dernier type que nous avons eu sous les yeux.

La plupart des signes qui caractérisent cette forme se sont présentés, et ont figuré, sinon complètement, au moins en grande partie, le tableau qu'en ont tracé les auteurs qui ont touché à cette question.

M. le Dr A. Ferrand (1), en considérant surtout l'absorption par les muqueuses ; M. Inglessi (2), en relatant un certain nombre de cas d'empoisonnement par la peau, les muqueuses et les séreuses, en citant une observation de M. Weis, alors interne de M. Verneuil ; M. Berger, dans une récente communication, ont mis en relief les dangers qui peuvent survenir par l'usage de l'acide phénique.

Le même sujet a également attiré l'attention de nombreux auteurs étrangers : Sonnemburg en a fait l'objet d'un mémoire ; Lucke a noté des intoxications légères ; Kuester, Olshausen et Langenbeck ont rapporté plusieurs cas d'intoxication grave avec la solution à 5 0/0 ; et tous ces auteurs ont montré que, quelle que soit la porte d'entrée, les effets étaient toujours les mêmes avec des degrés variables, suivant la quantité de liquide toxique, suivant le degré de concentration. Ils mentionnent encore que, lorsqu'on vient à supprimer l'usage de l'acide phénique, les accidents disparaissent. C'est ce que nous avons fait dès le jour où les urines ont pris une teinte noirâtre, mais, malgré l'emploi d'injections à l'eau-de-vie camphrée, il n'y a eu aucune amélioration. En outre, dans leur description séméiologique, il est un signe, que nous n'avons vu mentionner nulle part, *c'est l'ictère*.

(1) Ferrand, *Empoisonnement par les phénols* (*Ann. d'hyg.*, 2e série, tome XLV, p. 289, 498).
(2) Inglessi, *Thèse inaugurale.*

Chez notre malade, cet ictère a été très intense ; il est survenu six jours après le début des injections phéniquées, dont *une partie séjournait dans l'abcès de la fosse iliaque*, et a envahi tous les tissus. Doit-il être attribué à l'acide phénique? N'y a-t-il eu, au contraire, qu'une simple coïncidence?... C'est un point de pathogénie qu'à l'avenir de nouvelles observations éclairciront peut-être.

Discussion.

M. Pénard dit que M. Ozenne présente une sorte de dilemme : ou la malade en question a succombé à une infection purulente ou elle a été empoisonnée par l'acide phénique. Dans ce cas il semble qu'il faille faire des réserves, car on ne peut se prononcer. Il constate néanmoins que cette observation est très intéressante quoiqu'il ne soit pas absolument démontré qu'il s'agisse d'un empoisonnement par l'acide phénique.

M. Polaillon dit que cette observation ne saurait se rapporter à une infection purulente parce qu'il n'y a eu ni frisson, ni élévation notable de la température, symptômes caractéristiques de l'infection. Au contraire, la température est descendue au-dessous de la normale.

A l'autopsie, on n'a trouvé aucun abcès métastatique, ni aucune des lésions anatomiques de l'infection purulente.

La malade en question était très affaiblie et souffrait depuis longtemps d'un mal de Pott. Elle a présenté après l'ouverture de l'abcès une teinte subictérique et un affaissement qui ont persisté jusqu'à la mort.

M. Polaillon pense qu'il faut environ 1 gramme d'acide phénique absorbé pour déterminer des accidents d'intoxication. C'est également au mauvais état des reins qu'il faut attribuer les accidents survenus chez cette femme.

L'observation de M. Ozenne présente donc un grand intérêt en ce sens qu'elle ajoute un fait nouveau à l'histoire de l'empoisonnement par l'acide phénique.

M. Pénard fait observer que malgré les explications fournies par MM. Ozenne et Polaillon, il n'est pas absolument convaincu que cette femme ait succombé à l'absorption de l'acide phénique. Il s'agissait d'une femme très affaiblie qui a bien pu succomber à une complication survenue à la suite de l'ouverture de cet abcès par congestion.

SUR UN CAS D'INFANTICIDE.

Rapport par M. le Dr **Le Blond** (1)

M. le Dr Sorre (de Saint-Malo), membre correspondant de la Société de médecine légale, communique à la Société le fait d'un enfant mort peu de temps après sa naissance mais après avoir respiré. Notre honorable confrère consulte la Société sur la cause qui a pu déterminer la mort.

Nous allons examiner tout d'abord les faits contenus dans la communication de M. le Dr Sorre, et nous verrons ensuite quelles déductions nous pouvons en tirer.

Voici les faits :

Le 8 mars dernier la fille Marie Eon, âgée de 22 ans, déjà mère, est accouchée seule, dans la maison de ses parents, étendue toute habillée sur son lit, non garni sauf d'un ou deux draps, non pliés en plusieurs doubles, à 6 heures du soir, après une heure de douleurs, d'un enfant qui a, au dire même de la mère, crié en venant au monde.

Cettefille, cultivatrice, extrêmement vigoureuse, raconte qu'immédiatement après son accouchement elle aurait perdu connaissance jusqu'à 8 heures du soir, qu'à ce moment sans pouvoir ou vouloir dire dans quelle situation était son enfant, elle l'aurait pris dans les bras et se serait alors aperçue qu'il était mort, qu'il avait le cou encore entouré par le cordon ombilical qu'elle avait rompu. Cela fait elle avait pris un morceau de couverture de laine dans lequel elle l'avait enveloppé complètement.

A ce moment son père rentra de son travail. Elle lui avoua son accouchement et le pria d'aller l'enterrer dans les environs, ce qu'il fit dans la nuit.

Le lendemain, cette fille se leva comme d'habitude à 6 heures du matin, et vaqua toute la journée sans se sentir fatiguée à ses travaux ordinaires.

A la suite d'une dénonciation anonyme, la gendarmerie est arrivée à découvrir le cadavre de cet enfant le 6 avril dans un champ distant de la maison de 80 mètres.

C'est alors que j'ai été chargé par M. le juge d'instruction d'en faire la visite et l'autopsie afin de constater s'il avait vécu, qu'elles étaient les causes de la mort et à quelle époque remontait celle-ci.

(1) Séance du 10 mai 1880.

Voici les constatations que j'ai pu faire et que j'ai l'honneur de soumettre à la Société afin d'avoir son opinion, principalement sur les causes de la mort.

Enfant du sexe masculin, 2,060 gr. 53 centigr., arrivé à un état de décomposition très avancée extérieurement: partie du cordon attenant à l'ombilic, 8 centim., à extrémité frangée, sans ligature; commencement d'ossification du point épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur, ne présentant aucune trace apparente de violences extérieures.

Les poumons sont largement dilatés, rosés, crépitants, présentant quelques bulles d'air sous la plèvre viscérale dues à un commencement de décomposition et que je fais disparaître au moyen de piqûres d'aiguilles avant de procéder à la docimasie, qui donne une surnatation complète, soit que je précipite dans un vase rempli d'eau les poumons unis au cœur et au thymus, soit isolés de ces organes, soit coupés par petits morceaux fortement pressés entre les doigts. Aucune trace d'échymoses sous-pleurales ou souspéricardiques, les bronches sont remplies dans toute leur étendue de mucus aéré, légèrement coloré en rouge. Nulle part trace de congestion pulmonaire.

Rien à noter du côté des cavités cardiaques.

Rien dans la bouche, le pharynx ni l'œsophage. L'estomac est complètement vide; le gros intestin est rempli en totalité de méconium. Les autres vicères abdominaux ne présentent rien à signaler.

Bosse sanguine légère à la partie médiane et antérieure de la région frontale, analogue à la bosse sanguine occipitale due à l'accouchement.

Epanchement de sang coagulé dans la région pariéto-temporale droite, s'étendant de la partie moyenne du pariétal à l'oreille. Cet épanchement en nappe ne fait aucune saillie sous la peau, est situé en avant du muscle temporal qu'il n'a pas pénétré. Aucune lésion des os du crâne, ni de la dure-mère, aucun épanchement intracrânien. Le cerveau est dans un état de diffluence telle qu'il s'écoule seul dès que la boîte crânienne est enlevée.

La partie latérale droite du cou, depuis la ligne médiane en arrière du sterno-mastoïdien en avant, est le siège d'un épanchement de sang coagulé, intéressant les couches musculaires superficielles et profondes, gagnant en bas la partie latérale de la poitrine jusqu'à son tiers supérieur et la partie interne et supérieure du deltoïde. Cet épanchement ne communique pas avec celui de la région pariéto-temporale.

Les mouvements de la tête sur l'atlas me paraissant plus étendus qu'à l'état normal, je recherche avec soin s'il n'y aurait pas luxation de cette région, je ne trouve ni déchirure des ligaments, ni

fracture. Le canal médullaire, ouvert avec de forts ciseaux, me permet de constater depuis l'atlas jusqu'à son extrémité inférieure contre les vertèbres de la dure-mère un épanchement de sang coagulé en nappe et continu, que je ne puis faire disparaître par des lavages répétés et la projection de filets d'eau. Cet épanchement ne me fait pas l'effet de comprimer la moelle, qui n'est nulle part déchirée, ni le siège d'aucun épanchement. La dure-mère est elle-même intacte dans toute son étendue.

Voulant m'assurer si cette fille avait eu une perte considérable après son accouchement, rendant admissible son dire de perte de connaissance, j'ai demandé à voir les draps, les vêtements dont elle était habillée lors de son accouchement et le dedans du lit; je n'ai pu voir que celui-ci les autres ayant été lavés, le coutil du lit de plume sur lequel elle est accouchée et qui n'était recouvert au plus que de l'épaisseur de deux draps, est seul taché de sang sans que celui-ci ait pénétré intérieurement.

Le mémoire précédent, lu à la Société de médecine légale dans la séance du 12 avril, a donné lieu à un certain nombre d'observations, de la part des membres présents.

M. Gallard, notre secrétaire général, ayant été chargé de demander des renseignements complémentaires à M. le Dr Sorre, a reçu une lettre d'où nous extrayons les passages suivants :

Il m'est impossible d'obtenir du juge d'instruction concernant l'affaire Eon dont je vous ai entretenu d'autres renseignements que ceux que je vous ai déjà donnés, qui sont les suivants au dire de cette fille qui continue à soutenir qu'elle est accouchée seule, qu'elle a été prise de douleurs à 5 heures du soir, que le travail n'a duré qu'une heure, qu'elle a immédiatement perdu connaissance pendant deux heures, que son père est rentré vers 7 heures 1/2 et qu'elle lui a alors avoué son accouchement; qu'elle ne sait ou ne veut dire dans quelle situation se trouvait son enfant ; elle avoue toutefois que quand elle est revenue à elle, il ne se trouvait plus entre ses cuisses ; que le morceau de vieille couverture dans lequel elle a enveloppé le cadavre de son enfant se trouvait au pied de son lit et n'a pas eu en conséquence à se lever pour aller le chercher. Elle avoue aussi avoir lavé elle-même les draps et les vêtements qu'elle portait au moment de son accouchement, de sorte que personne ne peut dire la quantité de sang qu'elle a perdu. La seule chose à ce point de vue que j'ai pu constater, c'est que la couette sur laquelle elle était couchée, d'après son dire, au moment de son accouchement était seulement tachée de sang, sans

que la plume en fût imprégnée, et cependant deux draps au plus non pliés en plusieurs doubles l'en séparaient.

En ce qui concerne le cadavre de l'enfant, j'affirme qu'il ne portait aucune trace parcheminée autour du cou, ayant tout d'abord apporté mon attention la plus scrupuleuse sur ce point; j'affirme aussi autant que l'état de la peau m'a permis de m'en assurer que je n'ai découvert aucune trace de lésion de la peau dans les points correspondants aux épanchements de sang signalés; qu'en ce qui concerne ceux-ci et notamment celui de la région du cou, le sang était imprégné dans les tissus, coagulé, ne s'écoulant point naturellement ni ne disparaissant par des lavages, qu'en un mot il ne présentait aucun des caractères de l'épanchement par imbibition cadavérique.

La moelle n'était nulle part ni déchirée, ni le siège d'un épanchement sanguin.

Parmi les faits contenus dans la relation de M. le Dr Sorre, il en est deux sur lesquels doit porter plus spécialement notre attention, ce sont : d'un côté les lésions constatées du côté de l'enfant, et de l'autre la syncope qui serait survenue chez la mère.

Tout d'abord nous envisageons les constatations faites du côté de l'enfant, nous devons relever la production de vastes épanchements de sang coagulé sous la peau dans la région pariéto-temporale droite, s'étendant de la partie moyenne du pariétal à l'oreille, ainsi que dans la région latérale droite du cou depuis la ligne médiane en arrière, au sterno-mastoïdien en avant, en gagnant en bas la partie latérale de la poitrine jusqu'à son lien supérieur et la poche interne et supérieure du deltoïde.

Ces vastes épanchements ne peuvent s'expliquer par l'imbibition cadavérique, puisque M. Sorre nous dit que le sang est réuni en foyer et coagulé. Il faut dès lors admettre qu'ils sont le résultat de violences exercées directement sur l'enfant pendant la vie, mais comment ces violences ont-elles été produites, c'est ce que nous ne saurions dire; toutefois la syncope de la mère pouvant être admise, ainsi que nous le verrons bientôt, elles peuvent être le résultat de pressions exercées par le corps de la fille Eon alors qu'elle avait

perdu connaissance. Quant à admettre que les épanchements de sang résultent de l'enroulement du cordon autour du cou, cela nous paraît impossible, à cause même de la situation occupée par ces épanchements dont l'un est situé à la région pariéto-temporale droite, et dont l'autre part du cou pour s'étendre jusqu'au tiers supérieur de la partie latérale droite de la poitrine, et surtout par l'absence de sillon autour du cou.

Nous devons maintenant rechercher si la syncope de la fille Eon a pu se produire, et par quel mécanisme elle pourrait s'expliquer.

La syncope ne peut être attribuée à une perte de sang très abondante, puisque la fille Eon a été capable de se lever dès le lendemain de son accouchement et de vaquer toute la journée, sans se sentir fatiguée, à ses travaux ordinaires.

Cependant la syncope peut être admise (bien qu'elle ne soit pas probable). Elle pourrait s'expliquer par la rapidité de l'accouchement qui ne dura pas plus d'une heure, au dire de l'inculpée; sous l'influence du vide qui se produit à l'intérieur de la cavité abdominale par le fait d'un accouchement rapide, la réplétion brusque des nombreux vaisseaux de cette cavité peut peut-être produire un certain vide dans les vaisseaux de la périphérie et nous expliquer ainsi la syncope.

Ce que nous disons pour un accouchement rapide est admis lorsqu'il s'agit d'un kyste de l'ovaire, que l'on vide par la ponction ou que l'on extrait par la gastrotomie. Les chirurgiens pour éviter de produire la syncope ont soin d'entourer le ventre d'une ceinture élastique qui refoule la paroi abdominale à mesure que la ponction vide le kyste ou d'y faire appliquer les mains d'un aide.

Par analogie donc la syncope est admissible lorsqu'il s'agit d'un accouchement survenu dans l'espace d'une heure.

Nous allons maintenant rechercher pendant combien de temps la syncope a pu durer, et s'il peut être admis qu'elle ait pu se continuer pendant deux heures. Ce laps de temps

nous paraît très exagéré puisque nous avons admis que la syncope n'a pu résulter d'une perte de sang abondante.

L'appel du sang vers la cavité abdominale pouvant seul nous rendre compte de la perte de connaissance, il ne peut être admis que cet apport du sang vers cette cavité ait pu durer un temps assez long pour que la syncope ait persisté pendant deux heures.

NOTES SUR LA MÉDECINE LÉGALE
DE L'ARRONDISSEMENT DE CLERMONT-FERRAND
Pendant une période de sept années (1869-1876)

Par le Dr Fredet,
Professeur suppléant à l'Ecole de médecine de Clermont-Ferrand,
Médecin consultant à Royat.

Si l'exercice de la médecine légale n'enrichit pas, en revanche, il faut l'avouer, la pratique de cette branche de l'art médical fournit à qui le fait avec goût, au médecin comme au philosophe, des faits intéressants à plus d'un titre.

Pour ma part, il m'a été donné d'en observer quelques-uns que je suis heureux de soumettre aujourd'hui à votre appréciation. Comme membre correspondant de la Société, je crois que c'est faire acte de reconnaissance envers elle en venant lui exposer aussi brièvement que possible les points saillants de ma pratique qui porte sur une période de sept années, dans l'arrondissement de Clermont, dont la population est de 169,110 habitants.

J'ai été appelé à donner mon appréciation dans 132 affaires qui peuvent se répartir ainsi :

Viols	3
Attentats à la pudeur	39
Coups et blessures	34
Morts accidentelles. — Suicides	16
Meurtres	8

(1) Séance du 12 avril 1880.

Assassinats	4
Infanticides	13
Aliénation mentale.	12
Empoisonnements ou tentatives	3
Total.	132

Je désire, Messieurs, appeler spécialement votre attention sur les attentats à la pudeur, les morts accidentelles, etc., les coups et blessures ayant déterminé la mort.

Viols et attentats à la pudeur.— Le viol est rare; en effet, sur la série d'affaires que je viens d'indiquer, je n'en puis citer que trois dont un pratiqué sur une fille de 24 ans, la nuit, dans un bois, par quatre individus; les deux autres ont été commis sur des idiotes.

Quand à la défloration des petites filles je n'en ai jamais constaté.

20 attentats à la pudeur ont été commis sur des adultes.

29 sur des enfants.

L'âge minimum est 3 ans, l'âge maximum 70 ans.

Dans le nombre, 6 idiotes ont été victimes d'attentats à la pudeur.

Parmi les auteurs des attentats, je compte une fille de 18 ans, 2 pères sur leurs propres filles, l'aînée âgée de 7 ans, l'autre de 10.

L'âge minimum des inculpés est 18 ans.

L'âge maximum — 59 ans.

La plupart étaient des gens de la campagne ou exerçant des professions manuelles. Je compte cependant parmi eux un étudiant en pharmacie et un homme d'affaires.

Comme je l'ai dit plus haut, le viol est rare, si nous entendons par ce mot la défloration ou l'introduction du membre viril dans le conduit vaginal malgré la volonté de la femme; nous sommes de ceux qui pensent qu'une femme peut toujours résister à un homme quand la frayeur ne la saisit pas, ou quand elle n'est pas débilitée par l'âge.

Tel est le cas de cette fille de 24 ans, violée la nuit dans

un bois par quatre hommes qui la menaçaient de mort si elle résistait.

Et celui de cette vieille femme de 70 ans qui, en revenant de la foire avec un jeune et vigoureux forgeron, fut terrassée et violée en un tour de main par son compagnon de voyage.

Attentats à la pudeur. — Ces attentats ont consisté en attouchements illicites, en tentatives d'introduction du membre viril dans les parties sexuelles sur des adultes, sur des enfants, en ligature du clitoris d'une enfant de 8 ans par une fille de 18.

Ce sont surtout des enfants de 3 à 13 ans qui ont été victimes de ces attentats. Au-dessus de cet âge, les criminels s'adressaient à des sourdes-muettes, à des idiotes.

Ce n'est pas le cas assurément, en semblable matière, de proclamer la supériorité de la moralité de la province et de la mettre au-dessus de celle de Paris. Cependant, vous me permettrez, Messieurs, d'attirer votre attention sur ce premier fait, c'est que l'âge des accusés ne dépasse pas 60 ans et que par conséquent on n'a pas eu le triste spectacle du vieillard débauché et décrépi à la recherche de sensations nouvelles et souillant l'enfance de son contact. En second lieu, je n'ai pas eu l'occasion, sauf une fois cependant, de constater les traces de la pédérastie qui est si fréquente à Paris.

Parmi les femmes-filles, j'ai observé quelques dépravées, notamment une fille de 13 ans, pubère, qui nuitamment quittait la maison paternelle pour aller partager le lit d'un cordonnier voisin.

Enfin une petite fille de 6 ans, trop précoce, que mon confrère le Dr M. Laugier a eu l'occasion de voir comme moi, qui *aimait* un berger, ne s'en tenant pas d'ailleurs à la pastorale, qui éprouvait un plaisir réel à le voir, à l'embrasser, et qui avait conçu une telle jalousie parce que celui-ci parlait quelquefois à une de ses camarades, qu'on finit par s'apercevoir de ce qui se passait. Cette enfant fut pour moi un phénomène psychologique que j'ai été heureux de ne rencontrer qu'une seule fois.

Avant d'en terminer avec ce sujet, je tiens à donner un léger aperçu sur la membrane hymen qu'on considère en médecine légale comme le signe physique de la virginité. L'existence de cette membrane a été constatée sur les nombreuses petites filles qui ont été soumises à mon examen. Il me reste donc à m'étonner avec Tardieu que des auteurs parmi lesquels il faut compter Buffon en aient nié l'existence. Orfila sur 200 observations, Tardieu sur 500, M. Devilliers sur 150, n'ont jamais manqué de trouver la membrane hymen ou ses débris. Nous pouvons donc considérer l'absence de cette membrane comme une anomalie très rare.

Ce voile membraneux est plus profondément placé à l'entrée du conduit vulvo-vaginal chez les petites filles que chez celles qui approchent de la puberté, et à plus forte raison chez les filles pubères. Il faut écarter fortement les cuisses et les grandes lèvres pour l'apercevoir en entier chez les petites filles.

Comme l'a signalé Tardieu, la forme la plus fréquente de l'hymen consiste dans une disposition latérale de cette membrane en fente verticale dont les bords se rapprochent comme ceux d'une boutonnière, lorsqu'on tend les grandes lèvres, et qui forme saillie dans le conduit vaginal lorqu'on supprime cette tension. A l'état physiologique, ses bords en sont toujours roses et minces.

Une seconde forme moins fréquente que la première consiste dans un diaphragme percé d'un orifice à peu près circulaire, principalement dans le tiers supérieur. Quelquefois l'orifice est central pouvant laisser passer à peine un tuyau de plume. J'en ai observé un cas chez une petite fille de 13 ans.

Enfin j'ai constaté chez une fille de 14 ans, Louise L..., l'existence d'un hymen obturant presque complètement l'entrée du vagin.

D'autres fois il prend l'aspect d'un croissant à concavité intérieure (jeune fille de 13 ans 1/2).

L'hymen étant constitué par l'adossement d'une muqueuse double, lisse et élastique, comment se fait-il que dans l'immense majorité des cas d'attentats à la pudeur, ou mieux de tentatives de viol, on n'ait pas à constater sa déchirure ?

Cela tient à plusieurs causes : en premier lieu, chez les petites filles, l'hymen est placé en quelque sorte au fond d'un cul-de-sac que le membre viril atteint difficilement à cause de son volume. Je ne parle pas de la résistance de la victime, puisque dans bien des cas les enfants qui sont l'objet de ces odieux attentats les subissent sans se plaindre et sans savoir ce que l'on veut faire d'elles. A ces causes nous devons ajouter le faible écartement de l'arcade pubienne qui encore plus que l'étroitesse des parties molles s'oppose à l'intromission du membre viril.

Aussi faut-il avouer que dans la plupart des cas, lors même que les faits sont parfaitement avoués, il n'existe sur les personnes aucune trace appréciable.

L'examen médical ne fournit alors à la justice que des résultats négatifs. Mais il n'en est pas de même lorsque les actes coupables sont répétés et s'accompagnent de lutte ou de violences. Sans parler de la déchirure totale ou partielle de l'hymen, il faut que je signale l'aspect tout spécial que peut présenter cette membrane quand elle a fourni un passage fréquent soit à un corps étranger ou à l'extrémité du gland et que ses bords ont subi un frottement répété.

Dans l'examen d'une petite fille de 6 ans qui, depuis plusieurs mois, avait subi de pareils rapprochements, l'hymen présentait sur son bord libre un épaississement, une induration qui avait quelque analogie avec le tissu nacré des cicatrices.

Morts accidentelles. — Parmi les cas de morts accidentelles dont la justice a cherché à connaître le secret, permettez-moi, Messieurs, de vous citer quelques cas de morts survenues par respiration du gaz acide carbonique provenant de

la combustion de la pierre à chaux, j'ai observé ce genre d'accidents non sur les ouvriers des fours à chaux qui connaissent le danger, mais chez des vagabonds qui par un temps rigoureux, en hiver, avaient cherché un refuge près de la bouche du four : rapidement asphyxiés par le dégagement du gaz carbonique, on retrouvait leurs corps en partie carbonisés par la chaux vive. Il est juste de rapprocher de ces cas, 3 asphyxies produites également par le gaz acide carbonique à Royat : l'une sur un meunier ivre qui s'était assis dans le canal voûté d'écoulement des eaux minérales, et 2 malheureux ouvriers maçons qui, lors de la construction de la pile d'un pont dans les fondations duquel se dégageait de l'acide carbonique, ont été asphyxiés dans l'espace d'une à deux minutes environ. La mort, dans ces conditions, arrive avec une rapidité effrayante et sans souffrance apparente. Ce qui me fait avancer cette dernière supposition, c'est le récit que m'en a fait un paysan des environs de Clermont, qui au moment de la fermentation de la vendange fut surpris dans sa cuve par le dégagement de l'acide carbonique, et qui faillit mourir asphyxié, comme cela arrive trop souvent dans nos campagnes, malgré les avertissements qu'on leur donne chaque année.

Enfin, je crois intéressant de signaler un cas de fulguration, chez un berger qui, au moment d'un orage violent, se trouvait à la base du Puy-de-Dôme. Cet homme, que nous trouvâmes étendu au milieu de la lande, présentait à la partie antérieure du cou des ecchymoses analogues à celles qu'auraient pu produire les doigts de la main appliqués sur le cou comme pour l'étrangler. L'autopsie me démontra qu'il avait été tué par la foudre, et je trouvais en arrière de l'oreille gauche une petite plaie, véritable trou d'entrée du fluide électrique. Tout le côté était ecchymosé, les poils brûlés ou roussis, et phénomène bizarre, qui est observé d'ailleurs dans la plupart des cas de mort violente, j'observai sur son linge les traces d'une éjaculation récente qui s'était produite au moment de la mort. Cette observation a

été de ma part l'objet d'une communication à la réunion des Sociétés savantes en 1872.

En 1875, un employé de la Compagnie de Lyon meurt subitement sur la voie du chemin de fer, mais en dehors des rails; un train étant venu à passer quelques minutes après sa chute, tout le monde crut que le malheureux avait été tamponné et la responsabilité de la Compagnie allait être mise en jeu. L'on me pria alors de pratiquer l'autopsie; disons tout de suite que la surface du corps ne présentait la trace d'aucune contusion ou plaie, en un mot, je trouvai à la base du cerveau proche du 4e ventricule, à la partie supérieure de la protubérance annulaire, un kyste rompu renfermant un cysticerque dont l'examen microscopique nous fit rapidement découvrir les crochets. Cette rupture de la poche à cysticerque avait dû modifier brusquement ou suspendre les conditions physiologiques de la substance cérébrale dans un point dont l'intégrité est essentiellement nécessaire à la vie. La mort est-elle survenue alors, soit par la cessation brusque de la compression ou la dissociation des éléments anatomiques de cette région où prennent naissance les fibres d'origine réelle du pneumo-gastrique, du spinal et du glosso-pharyngien. C'est ce qui n'est point improbable, et ce que nous n'eûmes nulle peine à admettre.

Enfin, j'ai présenté jadis à la Société de chirurgie la pièce d'une luxation de l'astragale survenue chez un individu qui s'était jeté du haut d'un pont de 8 mètres de hauteur. Cette luxation, dont j'ai donné l'observation détaillée à la Société de chirurgie, est assez grave pour que M. Broca, dans son Traité des luxations, ait mis en doute son existence. M. Chassaignac a présenté cependant une pièce analogue, et la mienne, à cause de sa rareté, a eu les honneurs du musée Dupuytren.

Les traités de chirurgie militaire signalent un certain nombre d'observations de déchirures d'organes ou de viscères à la suite de contusions violentes déterminées par des projectiles, qu'on attribuait jadis au vent de boulet. J'ai eu l'occasion de pratiquer l'autopsie d'une fille de campagne qui ayant

été frappée sur le ventre par le brancard d'une voiture lancée au trot mourut quelques minutes après l'accident. L'autopsie me révéla l'absence de toute contusion ni ecchymose sur les parois abdominales, mais l'intestin grêle était coupé net dans trois points différents.

Enfin, Messieurs, parmi les cas de suicide par pendaison, j'ai sollicité l'avis de la Société de médecine légale sur un fait des plus rares et sur lequel la Commission n'a pas formulé son opinion. Il s'agit d'un individu qui s'était pendu et chez lequel, à l'autopsie, j'ai trouvé une séparation du cerveau d'avec le cervelet qui avait dû survenir au moment de la chute du suicidé. Cet individu étant monté sur une table, avait passé sa tête dans le nœud coulant et de là s'était lancé dans le vide. La corde était longue, il avait dû se produire une violente secousse au moment de la chute. Pour moi cette séparation de ces deux portions cérébrales a dû se produire à ce moment, c'est-à-dire pendant la vie, et ce qui me le fait penser, comme je l'ai d'ailleurs montré à M. le Dr Champouillon, c'est la présence, à la surface de séparation, *d'ecchymoses* dans le tissu cérébral. Si mes souvenirs sont exacts, un fait analogue aurait été observé sur un officier autrichien que des soldats français, à la bataille de Palestro, avaient précipité d'une fenêtre. (Communication verbale de M. Champouillon.)

Coups et blessures ayant déterminé la mort sans intention de la donner. — Assassinats. — Dans la majorité des cas de ce genre pour lesquels la justice a bien voulu demander mon avis, j'ai presque toujours constaté des plaies, contusions de la face ou du cuir chevelu et des fractures de la boîte crânienne. Nos paysans frappent toujours à la tête et il n'est pas besoin de leur apprendre que c'est le meilleur point pour abattre leur ennemi.

Dans le nombre, ce sont surtout les pariétaux qui ont été fracturés, quelquefois le frontal. J'aurais pu faire passer sous vos yeux toute une collection d'os fracturés, mais je me contente de vous en présenter deux. L'un présente à gauche du

frontal une dépression de la table externe et un enfoncement de la table interne très considérable que la dépression externe n'aurait pu faire soupçonner. L'autre présente une perte de substance du frontal et une fracture avec enfoncement du pariétal droit.

Eh bien, Messieurs, dans la plupart des autopsies, j'ai constaté un épanchement sanguin plus ou moins abondant entre la dure-mère et les os du crâne, soit entre la dure-mère et les autres enveloppes, cet épanchement déterminait une compression sur le tissu cérébral; alors apparaissaient le coma, puis le délire coïncidant avec l'encéphalite et la mort.

L'examen de ces diverses pièces, dont je vous présente deux spécimens, ne tendrait-il qu'à faire prévaloir dans votre esprit cette idée que l'opération du trépan dans ces divers cas était des plus indiquées et que l'on a tort d'y avoir renoncé d'une manière aussi absolue.

Il est certain que la trépanation doit alors être faite dans le temps le plus rapproché possible de l'accident, et dans bien des cas elle aurait pu sauver les blessés. Ce serait imiter d'ailleurs les anciens qui trépanaient préventivement et se conformer aux doctrines de l'Académie de chirurgie, qui établissaient la nécessité de l'opération du trépan dans presque tous les cas de lésions osseuses ou intra-crâniennes.

La trépanation peu acceptée en France, adoptée en Angleterre, pratiquée en Amérique pendant la guerre de Sécession et avec des résultats qui semblent la justifier, la trépanation a été vivement discutée à la Société de chirurgie en 1868. Les opinions les plus contradictoires y ont été émises sans élucider la question. Il faut avouer cependant que la plupart des raisons alléguées contre le trépan sont plus théoriques que pratiques, et les cliniciens se sont montrés plus enclins à cette opération que les théoriciens et les spéculatifs.

EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE.

Observation par **M. Vermeil**, interne des hôpitaux (1).

Le nommé D..., âgé de 47 ans, reporter de journaux, entré à la Pitié le 20 avril 1880, dans le service de M. Gallard.

Le 26 avril dans la soirée, cet homme dont l'état moral paraît un peu troublé résolut de s'empoisonner.

Il acheta un mille d'allumettes (1/2 livre) chimiques de la régie et les fit infuser dans un 1/2 litre environ de vin rouge.

Il les avait placées entières, debout dans le vase, l'extrémité phosphorée plongeant dans le vin qu'il fit chauffer un peu.

Quand le vin fut réduit environ à la valeur de 2 verres il retira le bois des allumettes, sucra le mélange et avala le tout, vin et dépôt. Le vin avait un goût alliacé assez prononcé. Il est impossible de savoir si tout le phosphore des allumettes avait été dissous ou détaché, les bois retirés du vin après l'infusion ayant été brûlés immédiatement.

Pour nous rendre compte de la quantité de phosphore ingérée nous avons prié M. Chereau, pharmacien du service, de doser :

1° Le phosphore contenu dans 1,000 allumettes telles qu'elles sortent des fabriques de l'Etat ;

2° Le phosphore contenu dans l'espèce de cuisine préparée par le malade, cuisine que nous avons reproduite aussi exactement que possible.

Voici la note qui nous a été communiquée par M. Chereau :

Le premier dosage nous a donné pour 25 allumettes un poids de pyrophosphate de magnésie égal à 0,047 milligrammes, ce qui revient à dire que ces 25 allumettes contenaient 0,0145 dix-millièmes de phosphore.

(1) Séance du 14 juin 1880.

Soit : pour 1,000 allumettes : 0,58 centigr. exactement ; chiffre qui se rapproche beaucoup de celui trouvé par M. Mayet en 1869, et consigné dans un rapport adressé à la Société par MM. Miahle, Gallard et Mayet.

Le second travail, pour lequel nous avons remplacé les 25 allumettes enlevées pour le dosage par 25 autres semblables, nous a fourni une liqueur vineuse au fond de laquelle était un dépôt couleur lie de vin, formé selon toute probabilité par la colle forte des allumettes unie à la matière colorante de vin et à une certaine quantité de phosphore non dissous.

Ce liquide pesait en tout 375 gr. Introduit dans un appareil de *Mitscherlich* après agitation convenable, il ne nous a d'abord rien donné, mais au bout d'une demi-heure, quand tout l'alcool eut sensiblement passé à la distillation, il a fourni une lueur phosphorescente très nette qui a persisté pendant tout le temps que s'est prolongée l'opération. Le produit distillé contenait en outre de l'acide phosphoreux qui réduisait manifestement la solution de nitrate d'argent. Enfin, le dosage du phosphore exécuté comme précédemment par le phosphate ammoniaco-magnésien, transformé par la calcination en pyrophosphate de magnésie, nous a donné pour 50 gr. de liqueur, 0,248 milligr. de pyrophosphate, ou ce qui revient au même, 0,0695 dix-milligr. de phosphore. Soit, pour les 375 gr. de vin empoisonné, 0,523 milligr. de phosphore.

D'après ces résultats, nous sommes en mesure de conclure que le malade a ingéré sensiblement cette proportion : 0,52 centigr.

Aussitôt après l'ingestion du poison, le malade se coucha et commença à s'observer avec soin. Il sentit que son *pouls s'accélérait* et compta 104 pulsations, il remarqua que sa *température augmentait* et bientôt il ressentit une *brûlure* peu intense du reste au creux épigastrique. Son haleine avait une *odeur alliacée,* mais comme il y avait de la lumière dans sa chambre, il ne remarqua pas de phosphorescence.

Pris subitement de regrets, il avoua tout à son jeune fils qui s'empressa d'aller chercher un médecin. Celui-ci ordonna un vomitif, du lait et de l'essence de térébenthine dans une potion à prendre par cuillerés d'heure en heure.

Le vomitif commença à agir dix heures après l'ingestion du toxique, jusqu'à ce moment le malade n'avait eu ni *vomissements*, ni *nausées* ; mais depuis il a vomi à peu près tout ce qu'il a ingéré.

L'émétique a déterminé en outre deux selles assez abondantes d'odeur alliacée. A plusieurs reprises, dans le bras droit, se sont produites des *contractures passagères* non douloureuses, faisant prendre à la main et à l'avant-bras le type de flexion, toute la térébenthine ingérée a été vomie presque immédiatement.

Etat actuel. — Le malade arrive à l'hôpital un peu calmé, T. 38°, P. 108.

La *douleur épigastrique* a déjà diminué ; les *vomissements* sont *devenus rares,* mais tout ce que le malade avale est rejeté au bout de fort peu de temps.

Il a eu encore dans la journée des *contractures* du membre supérieur droit. La respiration est calme et régulière. Rien d'anormal à l'auscultation du cœur et de la poitrine, l'haleine a une forte *odeur alliacée.* Lait glacé ; 20 capsules d'essence de térébenthine.

Le 28. La nuit a été calme. Encore quelques crampes dans le bras droit ; les *vomissements* ont repris, mais la douleur épigastrique a beaucoup diminué.

Les selles non diarrhéiques n'ont rien de particulier qu'une odeur alliacée assez prononcée. Les vomissements analysés par M. Chereau, pharmacien du service, contiennent une certaine quantité de phosphore, puisque leurs vapeurs noircissent un papier imprégné de nitrate d'argent. Avec l'appareil de Mitscherlich il est impossible d'obtenir de lueurs phosphorescentes, ce qui s'explique facilement par l'absorption de l'essence de térébenthine. Les réactifs décèlent des quantités de phosphore peu considérables.

Voici du reste la note qu'a bien voulu nous remettre à ce sujet M. Chereau :

Analyse des vomissements du troisième jour. — Les vomissements dont nous parlons sont du mercredi 28 avril, et résultent de diverses boissons non tolérées par le malade. Ils remplissent une cuvette voisine de son chevet et possèdent une couleur verdâtre, un peu bilieuse; l'odeur de phosphore n'y est pas appréciable, mais ils sentent nettement la térébenthine à cause du traitement auquel le malade est soumis.

L'appareil de Mitscherlich employé sans espoir donne en effet au point de vue des lueurs phosphorescentes un résultat absolument négatif. Une deuxième portion du poids de 100 grammes introduite dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc et dont on dirige le gaz dans une solution de nitrate d'argent ne donne pour ainsi dire rien non plus, car après quarante minutes d'opération la liqueur ne prend qu'une teinte grise très légère et ne donne par le repos aucun précipité susceptible d'être recueilli et pesé.

Une troisième opération a toutefois mis hors de doute la présence du phosphore, c'est la coloration gris noirâtre d'un papier de nitrate d'argent à côté de deux papiers imprégnés d'acétate de plomb restés intacts. Pour obtenir ce résultat il nous a suffi de chauffer quelques instants, dans un petit verre de Bohême, 50 grammes environ de liquide suspect après avoir disposé au-dessus de lui sur une tige de verre :

1° Un papier imprégné d'une solution de nitrate d'argent ;

2° Deux autres papiers imprégnés d'une solution d'acétate de plomb.

Le premier papier seul a bruni, les deux autres n'ont subi aucune altération. On peut conclure de là que l'acide sulfhydrique n'était pour rien dans le phénomène et que la coloration du papier argentifère était bien due au phosphore.

Le 28. Dans la soirée, l'haleine ne présente plus l'odeur

alliacée, les douleurs épigastriques, les crampes, les vomissements ont sensiblement diminué. Sédation générale.

L'urine un peu foncée ne contient pas d'albumine.

On continue la glace et l'essence de térébenthine. Julep avec extrait thébaïque 0,05 centigr.

Le 29. La nuit a été bonne. *Plus de nausées*. Le malade a pu prendre et garder un potage. Cependant il a peu d'appétit, la langue est couverte d'un *enduit saburral* jaunâtre, l'épigastre est toujours sensible à la pression. Teinte *subictérique* de la peau et surtout des sclérotiques.

Le *foie* a son volume normal, 0,08 cent. sur la ligne mamelonnaire.

Il reste toujours un peu de surexcitation générale.

L'urine présente une légère teinte acajou. Avec l'acide nitrique on obtient un léger nuage blanc d'*albumine* et au fond du verre la teinte verte de la *biliverdine*.

Plus de contractures. Le soir T. 39°,6.

Bien que la température ait monté, le malade se trouve sensiblement mieux. Il a pu manger un peu et garder ses aliments et les boissons glacées. L'ictère a augmenté.

On continue la térébenthine. Pas de vomissements, pas de diarrhée, pas de douleur abdominale.

Le 30. L'ictère augmente. Constipation. L'urine contient une quantité d'albumine notablement supérieure à celle d'hier. Même traitement.

1er mai. La *constipation* continue. L'urine devient *très rare*, trouble et contient toujours beaucoup d'*albumine* et de *biliverdine*. L'haleine du malade dégage une odeur spéciale très prononcée, se rapprochant de l'*odeur de souris*.

On continue l'essence de térébenthine : 20 capsules de 0,40 par jour. Insommie. Céphalalgie.

Le 2. L'ictère augmente toujours, plus d'appétit ; *affaiblissement* assez prononcé. *Langue sèche*. Constipation opiniâtre; 30 grammes d'huile de ricin. On supprime l'opium et on continue l'essence de térébenthine.

L'*affaissement* augmente très rapidement ainsi que l'ictère *Matité hépatique*, 0,12 cent. Douleur vague dans l'hypochondre droit. Urines très rares et très épaisses. Le malade éprouve du reste une assez grande difficulté à uriner.

Prostration considérable, et cependant *insomnie*.

L'*intelligence est nette*. P. 120 Battements cardiaques violents. Bouche sèche. *Croûtes sanguinolentes* sur la langue, *pétéchies sur la poitrine*. *Douleurs* assez violentes dans l'hypochondre droit. L'ictère a encore augmenté. Respiration fréquente. Rien à l'auscultation.

Le soir. P. 124. *Hémorrhagie intestinale très abondante*. La prostration augmente très rapidement.

Dyspnée très grande, la prostration a encore augmenté. *Hémorrhagies très abondantes par la bouche et l'anus*. Mort à 9 heures du matin.

Autopsie. — Le 7 mai, 48 heures après sa mort, coloration jaune du sujet, plaques verdâtres autour de l'ombilic et sur les flancs des deux côtés.

Pas de rigidité des membres supérieurs ni de la tête, qui ont été pliés de force dans le transport du cadavre sur la table. Rigidité cadavérique des membres inférieurs.

Ecchymoses. — 1° Sous la *plèvre viscérale* et sous la *plèvre pariétale*, une d'elles siégeant au niveau de la réflexion du diaphragme sur les côtes a 0,02 cent. de longueur sur 0,01 cent. de largeur.

2° Sur les *poumons*, dont deux très grandes siégeant l'une dans la scissure interlobaire gauche et l'autre dans la scissure interbolaire droite. Les autres sont plus petites et plus rutilantes.

En somme des ecchymoses sous-pleurales de toutes dimensions, depuis le simple piqueté jusqu'à la largeur d'une pièce de 5 francs.

3° Dans l'*estomac*, au-dessous de la muqueuse, quelques taches ecchymotiques.

4° Sous le *péricarde*.

5° Sous le *mésentère* et l'*intestin*. La muqueuse de l'intes-

tin grêle présente en plusieurs points une coloration ecchymotique, et à sa partie terminale quelques marbrures et taches isolées. On constate aussi la présence de nombreuses ecchymoses à la surface du gros intestin.

Si nous prenons ensuite les viscères les uns après les autres voici les lésions que nous trouvons :

Poumons. — Les poumons sont volumineux, emphysémateux. La surface interne des bronches est rouge.

Cœur. — Nous trouvons dans le péricarde une cuillerée à bouche de liquide citrin ; pas d'adhérences ; coloration pâle jaunâtre du muscle cardiaque, dans lequel cependant à l'examen histologique, on ne trouve pas de granulations graisseuses.

Foie. — Le foie présente une coloration généralement jaune, plus accentuée en certains endroits, sa surface est un peu rugueuse et présente de grandes marbrures verdâtres. A la coupe nous trouvons une apparence granitée qui rappelle celle du foie muscade. Le centre du lobule est d'un jaune clair, et est entouré de traînées d'un rouge vif dessinant les espaces interlobaires.

Reins. — Les reins sont un peu congestionnés, surtout dans leur portion médullaire.

Voies digestives. — Sur l'épiglotte et au niveau du larynx nous ne trouvons qu'un peu de rougeur.

A la partie inférieure de l'œsophage quelques petites rugosités, les plis longitudinaux sont plus marqués que normalement, et la muqueuse œsophagienne paraît un peu congestionnée. A l'ouverture de l'estomac nous avons trouvé un liquide noirâtre, sanguinolent et ayant une odeur de putréfaction, mais pas de grains de phosphore.

La muqueuse stomacale paraît un peu épaissie et vascularisée. La grande courbure offre quelques taches noirâtres sous-muqueuses sans altération.

L'*intestin* contient un liquide noirâtre peu abondant, qui de même que le contenu de l'estomac a été analysé par M. Chereau.

Analyse des liquides de l'autopsie. — Ces liquides ont été recueillis dans l'estomac et l'intestin. Leur poids peut être évalué à 500 grammes, mais des occupations pressantes nous ont empêché de les soumettre immédiatement à l'examen. Au moment où je les découvre, ils sont dans un état de putréfaction complète. Leur couleur est noirâtre, leur consistance pultacée, leur odeur infecte. Ils réduisent immédiatement, sans le secours de la chaleur, les 3 papiers de nitrate d'argent ou d'acétate de plomb.

Nous prenons 100 grammes de ces matières et nous procédons sous une cheminée à bon tirage à leur destruction par l'acide azotique concentré, chauffé à une douce température. Après l'emploi d'un excès d'acide azotique, nous évaporons le tout presque à siccité, nous reprenons le résidu par l'eau, nous filtrons et nous versons dans la liqueur un mélange limpide de sulfate de magnésie, de chlorhydrate d'ammoniaque et d'ammoniaque caustique en excès. Il se forme un très léger précipité blanc de phosphate ammoniaco-magnésien, qui filtré, lavé et calciné donne en tout 0,021 milligr. de *pyrophosphate de magnésie* (2 M go Ph O^5), correspondant à 0,0058 dix-milligr. de phosphore.

Rien à signaler dans les méninges ni dans le cerveau.

Une tranche du foie et du rein a été examinée au microscope par M. Barth qui a bien voulu nous remettre la note suivante :

Une parcelle du foie est traitée par l'acide osmique et l'alcool absolu. On en pratique des coupes minces qui sont traitées par la glycérine et qui permettent de voir les lésions suivantes :

Les cellules hépatiques ont subi une *dégénérescence graisseuse complète*, leur forme est méconnaissable. En quelques points seulement, une partie du protoplasme englobe encore les granulations graisseuses. Presque partout celles-ci ont envahi toute la cellule, qui est transformée en un amas noirâtre et irrégulier et même dissocié en plusieurs granulations d'inégal volume. Dans les parties les plus altérées, le

lobule hépatique n'est plus reconnaissable que par sa forme générale et par les *épaisses travées du tissu conjonctif* qui les entourent. Il paraît y avoir un notable degré de cirrhose interstitielle hépatique.

Les alvéoles laissées libres par l'énucléation des cellules altérées offrent des travées beaucoup plus épaisses qu'à l'état normal.

Les espaces qui séparent les lobules et renferment les vaisseaux sanguins et biliaires sont également très épaissis. On y découvre une grande quantité de cellules embryonnaires et fusiformes. L'*épithélium des canaux biliaires* présente également les caractères d'une dégénérescence graisseuse avancée.

Rein. — Les mêmes procédés techniques appliqués au rein donnent les résultats suivants :

Les cellules épithéliales des *tubes contournés* sont remplies de granulations graisseuses qui les infiltrent dans toute leur étendue. Elles sont surtout nombreuses au niveau de la partie corticale. La lésion est beaucoup moins avancée que dans le foie, en ce sens, que les cellules bien que remplies de granulations graisseuses ne sont pas détruites et conservent leur forme et leurs rapports normaux.

Les glomérules semblent peu altérés.

Indépendamment des lésions épithéliales, on remarque un degré très notable de congestion du rein. Les vaisseaux interlobulaires du labyrinthe sont distendus par des globules sanguins qui, en certains endroits, ont rompu les parois des faisceaux et ont envahi les tubuli en donnant lieu à de *petites hémorrhagies très limitées.*

M. Gallard fait remarquer que cette observation est remarquable en ce qu'elle présente un exemple de ces accidents secondaires survenant vers le cinquième ou le sixième jour et sur lesquels il avait déjà appelé l'attention.

Ces accidents secondaires s'observent également dans

l'empoisonnement arsenical, mais ils sont surtout caractéristiques de l'empoisonnement par le phosphore.

SOCIÉTÉ ROYALE DE MÉDECINE PUBLIQUE DE BELGIQUE

Assemblée nationale scientifique, 1880.

Par le Dr O. Du Mesnil.

Nous avons donné lorsqu'elle a paru (1) la nomenclature des questions qui devaient être discutées dans cette assemblée. Chacune d'elles devait être précédée d'un rapport servant de base aux discussions, nous donnons aujourd'hui le résumé des rapports présentés, nous réservant dans un prochain numéro de faire connaître aux lecteurs des *Annales* les résolutions adoptées.

Première question. — **Influence de la bonne qualité des matières alimentaires sur la conservation de la santé**, par M. Hughes, vétérinaire de première classe. — Le congrès d'hygiène de Paris s'était déjà préoccupé de cette grave question, et l'une de ses séances plénières a été consacrée à la discussion du rapport de MM. Bouley et Nocard sur les viandes de boucherie. La Société de médecine publique de Belgique a inscrit également à son ordre du jour l'étude de l'influence pathogénique des matières alimentaires. Toutefois elle a restreint l'objet de la discussion à l'étude de la transmissibilité et de l'action des produits morbides de la tuberculose, de la stomatite aphtheuse dont peuvent être imprégnées les parties alibiles des animaux atteints; en d'autres termes, la Société royale veut élucider la question de savoir si l'usage alimentaire de la *viande*, du *lait* des animaux phthisiques ou aphtheux présente quelque danger pour le consommateur.

Depuis 1878, en effet, cette question a pris une importance considérable, les faits se sont multipliés qui prouvent l'inoculabilité de la phthisie, sa transmissibilité par l'ingestion de matières tuberculeuses et même du lait cru des vaches phthisiques; enfin tout récemment M. Toussaint a publié des observations tendant à démontrer que la phthisie est inoculable non seulement par la

1) Voy. *Annales d'hygiène*, 1880, 3e série, t. III, p. 92.

matière tuberculeuse, mais encore par le sang ou le jus de viande provenant d'animaux phthisiques.

Ces faits ont provoqué dans le public une émotion légitime, dont la Société de médecine publique de Belgique s'est faite l'écho en chargeant une commission de préparer sur la question un rapport qui devra servir de base à une discussion au sein de l'assemblée nationale d'hygiène.

M. Hughes, vétérinaire militaire, rapporteur de la Commission, a accumulé dans son travail tous les faits connus qui tendent à démontrer la transmissibilité de la phthisie par l'inoculation ou l'ingestion des matières tuberculeuses de la viande et du lait cru des animaux phthisiques, et il conclut à la nécessité de l'organisation d'un service sérieux d'inspection *des denrées de provenance animale*, inspection devant se faire à la campagne aussi bien que dans les grandes villes.

La sécurité serait réelle et complète si l'on pouvait d'emblée écarter de la consommation toute tête atteinte de cette affection ; mais en raison de la première des matières alimentaires d'origine animale, en tenant compte de la destruction par la *cuisson complète* des éléments de la virulence, le rapport demande l'installation de deux étaux séparés ; l'un de *haute boucherie*, l'autre de *basse boucherie*, ayant chacune leur estampille de forme et de couleur différente ; le public saurait qu'à l'étal de basse boucherie la viande doit être soumise à une cuisson complète. On pourrait ainsi utiliser sans danger des matériaux alimentaires médiocres, il est vrai, mais néanmoins supérieurs aux aliments végétaux.

En ce qui concerne le lait, le rapport demande l'institution d'un service de surveillance analogue à celui qui fonctionne à Berlin et dont les Annales ont déjà parlé.

Il recommande dans tous les cas de ne faire usage que de lait bouilli surtout pour l'alimentation des jeunes enfants.

En ce qui concerne la fièvre aphtheuse dont on a cité quelques cas de transmission à l'homme par l'usage du lait des vaches malades, les mêmes précautions sont recommandées ; mais elle sont loin d'avoir la même importance, la fièvre aphtheuse étant toujours bénigne, et ne pouvant se transmettre à l'homme que dans le cas où le lait a été rendu contagifère par son mélange avec le liquide des aphthes développés sur les mamelles. L'emploi de tubes trayeurs en dispensant de malaxer le trayon et de déchirer les aphthes met à l'abri de tout danger ; enfin l'ébullition du lait est encore ce qu'il y a de plus sûr à cet égard.

Deuxième question. — **Des dispositions à prendre par les administrations communales pour réduire à son minimum la pro-**

pagation des maladies contagieuses et spécialement de la variole, par le Dr Janssens. — Cette question a son intérêt particulier, en raison des circonstances dans lesquelles nous nous trouvons et de la compétence particulière du rapporteur qui a le rare mérite d'unir à l'esprit d'initiative la décision dans l'exécution. M. Janssens est d'avis que les mesures commandées à l'instant en vue de prévenir l'invasion d'une variole peuvent se ranger sous quatre chefs principaux : 1° information officielle ; 2° isolement ; 3° désinfection ; 4° inoculation vaccinale.

Information. — Chaque cas de maladie transmissible doit être signalé à l'autorité et faire l'objet d'une enquête renseignant l'administration sur les conditions dans lesquelles il s'est développé et sur les mesures sanitaires à employer pour empêcher qu'il ne se développe.

Isolement. — A domicile si il est possible, dans le cas contraire transfert à l'hôpital ou au lazaret. Défense aux voitures publiques de transporter les individus contaminés. Renvoyer immédiatement des écoles publiques les enfants atteints. Inhumer le plus rapidement possible les cadavres des individus qui ont succombé à la variole.

Désinfection. — Sans entrer dans le détail des mesures de désinfection qui peuvent être présentées par le médecin traitant en vue de préserver ceux qui l'entourent, M. Janssens demande que la chambre occupée par un varioleux aussitôt qu'il en est évacué par transport à l'hôpital ou parce qu'il aura succombé soit vidée et que tous ses meubles, hardes, literies soient exposés pendant un temps suffisants à des fumigations désinfectantes très actives. Les objets contaminés de peu de valeur, telles que paillasses, chiffons, etc., seront brûlés de préférence, et moyennant indemnité pour les familles indigentes ; les linges de corps et de lit seraient plongés dans des solutions désinfectantes et soumis ensuite à une ébullition prolongée, tandis que les objets de luxe seraient transportés avec toutes les précautions voulues dans une étuve à désinfection publique pour être soumis pendant quelques heures à l'action d'une température de 100 à 115°.

Les substances désinfectantes seront délivrées sur le vu d'un bon du médecin traitant.

Le commerce des chiffons surtout en temps d'épidémie sera soumis à une surveillance spéciale.

Vaccination. — Organisation dans toutes les communes d'un office vaccinal toujours bien approvisionné, affichage des prescriptions relatives à la vaccine et à la revaccination dans les rues et les établissements officiels et publics. Obligation du certificat de vaccine et de revaccination pour l'entrée dans toutes les écoles et administrations communales. Suppression des secours

du bureau de bienfaisance aux indigents qui refuseraient de laisser vacciner leurs enfants ou de se soumettre à une revaccination jugée nécessaire par le médecin de l'administration.

L'inoculation vaccinale étant considérée comme une mesure indispensable de préservation publique, les frais qui en résulteraient tomberaient à la charge de la caisse communale.

Quelques pièces annexes très intéressantes sont jointes au rapport du Dr Janssens. Elles ont trait aux mesures primitives adoptées ou en voie d'exécution à Bruxelles, contre la variole.

Le Dr Janssens s'étant surtout préoccupé de la variole, une note complémentaire rédigée par le Dr Kuborn au lieu et place du rapporteur empêché, vise spécialement la syphilis et les moyens de la combattre. M. Kuborn propose les mesures prophylactiques suivantes : 1° Inscription dans toutes les localités du royaume des filles se livrant à la prostitution de notoriété publique.

2° Leur visite faite tous les quatre jours par les médecins, et l'emploi du spéculum pour les visites.

3° La visite hebdomadaire dans toutes les villes de garnison, faites par les soins de leurs chirurgiens respectifs, des hommes appartenant aux troupes de terre et de mer, et l'envoi des hommes malades à l'hôpital.

4° L'admission des vénériens dans les hôpitaux sans pour cela supprimer les services spéciaux.

5° Une bonne organisation des hôpitaux spéciaux.

6° La multiplication des consultations publiques avec distribution gratuite de médecine.

L'interdiction absolue de toute provocation sur la voie publique.

Troisième question. — **Formuler en points généraux les règles qui doivent présider à l'enseignement de l'enfance, de 6 à 12 ans, dans les établissements d'instruction, au point de vue de la santé du corps et de l'esprit. Tracer la description d'une école primaire modèle typique réalisant dans sa construction tous les desiderata de l'hygiène.** — Pour traiter à peu près complètement ce sujet un congrès spécial eût été nécessaire, et il est probable que quelle que soit la bonne volonté de l'assemblée la discussion sur ces graves questions ne puisse qu'y être ébauchée, car il ne s'agit rien moins que de combler tous les desiderata de l'éducation nationale.

Le comité directeur de la Société royale de médecine publique a été tellement pénétré de l'importance des publications soulevées par cette question qu'il a nommé pour l'étudier une commission spéciale réunissant toutes les compétences, et qui se compose de MM. Dony, inspecteur principal de l'enseignement primaire à Liège, Blandot, architecte, Dr Droixhe, Kuborn, vice-président de l'Académie de médecine, Mirguet, professeur de pédagogie à l'é-

cole normale de l'État, Dr Semal, médecin en chef de l'hospice des femmes aliénées de l'État. Le sujet a été divisé en cinq chapitres. Un des membres de la commission a dû faire un rapport spécial sur chacun d'eux : 1° Le développement des aptitudes physiologiques du cerveau de l'enfant; 2° pédagogie; 3° l'hygiène du bâtiment y compris la gymnastique; 4° l'hygiène de l'élève et des maîtres; 5° sur l'architecture.

Nous n'avons reçu que le rapport sur la première partie de la question, par le Dr Semal, qui résume son étude dans les conclusions suivantes :

1° L'intelligence est fonction de l'organisme et non uniquement du cerveau puisque les aptitudes psychiques sont liées à certains organes du corps, sans lesquels elles ne peuvent exister, et que l'intégrité du système nerveux dépend de l'intégrité de l'organisme. M. Semal déduit de là, qu'en matière d'enseignement il faut laisser toute liberté au développement physique de l'enfant et ne développer l'intelligence qu'en donnant à l'organisation tout entière une impulsion identique. 2° Il faut parler aux sens pour arriver à l'intelligence, c'est la voie naturelle, puisque les sensations sont à l'origine de toute connaissance. C'est par elles que s'obtient la connaissance des propriétés visibles et tangibles des objets, les attributs des idées; ce n'est que plus tard que les généralisations arriveront à leur place, car il est bien évident pour nous maintenant que c'est en s'assimilant les impressions extérieures qui lui arrivent par les sens, que le cerveau a acquis et développe ses facultés, que l'hérédité a transmises et fixées. Il faut en conclure que c'est aussi par l'exercice approprié des sens que doit se faire l'éducation fondamentale de l'enfance. 3° Le développement des sens par l'observation des faits est non seulement le meilleur mode d'éducation, mais il est encore le plus facile et le plus sûr, puisque c'est par cette méthode que l'enfant s'assimile de lui-même spontanément les premières connaissances. 4° Le développement de la mémoire est en somme le but unique de l'éducation, dit M. Semal, aussi pour obtenir ces impressions et ces groupements organiques qui sont le fondement physique de la mémoire, il faut profiter du moment où les cellules nerveuses, encore molles et flexibles, et au point de vue dynamique vierges de tout ébranlement, recevront plus facilement et plus profondément l'impression des excitations sensorielles, c'est-à-dire des premières années de la vie. Dans les cinquième et sixième propositions, M. Semal insiste sur la nécessité pour les parents et les maîtres de rendre le travail attrayant afin de favoriser la marche naturelle de l'évolution mentale.

Quatrième question. — **De la surveillance de l'État au point de vue de la santé publique et de la police médicale sur tous les éta-**

blissements, mines, usines, ateliers dont la concession ou l'installation dépendent des pouvoirs administratifs, par M. Berchem, ingénieur principal des mines. — Rappelant le mot de Portalis : « L'intérêt de tous est la juste limite de la liberté de chacun », M. Berchem expose que si l'industrie doit pouvoir se développer librement c'est à une condition, toutefois, que certaines restrictions puissent être apportées dans l'intérêt de la santé et de la vie des populations.

Pour attendre ce but deux systèmes sont en présence : le système *répressif* adopté en Angleterre et qui consiste à laisser créer les établissements industriels sans autorisation, quitte à les supprimer si consécutivement ils sont reconnus dangereux ou incommodes, et le système *préventif* suivi en Belgique et en France, dans lequel on ne laisse ouvrir les établissements qu'en remplissant certaines conditions pour sauvegarder la santé publique. M. Berchem est partisan du système préventif, il fait ressortir les modifications qu'il a subies dans le royaume de Belgique et présente le résumé de la législation relative aux établissements insalubres depuis les lettres patentes du roi Jean de 1363 jusqu'au règlement belge du 29 janvier 1863, lequel divise les établissements classés en deux catégories et supprime pour leur autorisation l'intervention de l'administration centrale. Ceux de première classe seront autorisés par l'administration provinciale sauf recours au roi tant pour les commerçants que pour les particuliers intéressés ; ceux de deuxième classe seront autorisés par le Collège des bourgmestres et échevins sauf recours à la députation permanente du Conseil provincial qui statue en dernier ressort.

Si l'État n'intervient plus qu'en appel dans l'autorisation des établissements classés il conserve néanmoins son droit de surveillance sur l'exécution des conditions imposées par l'autorisation. Cette surveillance, dit M. Berchem, n'existe plus en fait, une fois autorisés les établissements insalubres ne sont pour la plupart soumis d'office à aucun conseil, et les industriels le savent si bien qu'ils ne se font pas faute de s'écarter des conditions qui leur sont imposées.

M. Berchem propose à l'Assemblée nationale scientifique d'adopter les conclusions suivantes :

1º Réviser le tableau de classement des ateliers, établissements, fabriques, usines soumis à l'arrêté du 29 janvier 1863 sur la police des établissements dangereux, insalubres et incommodes, dans le sens de l'extension des attributions de l'autorité communale.

2º Encourager les travaux qui auraient pour but d'éclairer les administrations communales sur leur devoir en matière d'administration.

3° Rédiger notamment le tableau de classement de manière à indiquer, à côté des inconvénients de chaque industrie, les moyens généraux à prescrire pour y obvier.

4° Organiser un service d'inspection des établissements insalubres et créer des inspecteurs, en nombre suffisant, répartis par provinces et par catégories d'industrie et chargés de la haute surveillance exclusive des établissements.

Comme conclusion subsidaire, M. Berchem propose l'arrêté du 26 janvier 1863 fixant à trente ans la durée des octrois d'autorisation, d'examiner si cette durée ne devrait pas être limitée et rendue renouvelable en tenant compte des intérêts de l'industrie au point de vue des capitaux engagés.

Cinquième question. — **De l'influence résultant pour la santé publique dans les campagnes de la construction et de la disposition vicieuse des citernes à purin**, par le Dr Hamoir. — Après avoir lu ce mémoire il nous paraît évident que la question a été mal posée et qu'elle eût dû être celle-ci : des inconvénients des fosses à fumier et de la nécessité de l'intallation de citernes à purin bien conditionnées dans les campagnes.

M. Hamoir examine en effet les conditions déplorables dans lesquelles sont établies les fosses à fumier dans les communes rurales, envahissant et souillant les cours de ferme, la voie publique au plus grand détriment de la santé publique et de la valeur des engrais. Si la santé des habitants des campagnes n'en souffre pas c'est qu'au village ils passent leur vie au grand air en dehors de la maison. Mais vienne une épidémie les déjections humaines jetées sur ces fumiers, mélangées avec eux propage la maladie épidémique dans les campagnes. M. Hamoir en cite plusieurs exemples dans la province de Namur.

Pour faire disparaître ces dangers, M. Hamoir demande : 1° que le lieu dans lequel on dépose le fumier soit à proximité des écuries et des étables ; 2° qu'il soit établi une citerne à purin à côté de la fosse ; 3° que le sol soit argileux, imperméable ou couvert d'un bon pavage cimenté, ayant une pente naturelle afin de faciliter l'écoulement du liquide vers la citerne à purin et d'empêcher celui-ci de se répandre sur le chemin ; 4° que la citerne à purin soit faite d'une bonne maçonnerie cimentée comme le sont les citernes à eau de pluie, afin d'empêcher la partie liquide du purin de filtrer dans le sol ; 5° que toutes les mesures soient prises pour empêcher les eaux errantes extérieures de se rendre sur le dépôt de manière à ce qu'il ne reçoive que la pluie qui tombe à sa surface ; 6° que la fosse soit établie sous les vents régnants, de sorte que les exhalaisons ne soient projetées sur aucune des parties habitées ; 7° qu'elle soit entourée de murs cimentés sur trois côtés, la quatrième face restant ouverte afin de faciliter l'évacuation et le transport ; 8° qu'elle

soit placée loin de l'habitation, du puits, des fontaines et de tout cours d'eau.

Sixième question. — **Du commerce, des dépôts et du travail des chiffons au point de vue de l'hygiène et de la salubrité publiques**, par M. G. Van de Velde, secrétaire de la commission médicale provinciale d'Anvers. — Le commerce des chiffons se fait sur une vaste échelle dans le port d'Anvers qui, en 1878, en a importé pour près de deux millions et exporté plus du double, et où le mouvement de ces marchandises a pris un accroissement considérable dans les premiers mois de l'année 1880.

En présence de cette situation M. Van de Velde rappelant les conclusions du travail de M. Gibert, de Marseille (1), insiste principalement sur les difficultés que créerait au commerce d'Anvers l'observation de la première proposition de M. Gibert « que les chiffons ou drilles provenant de l'étranger, de l'Algérie et des colonies soient désinfectés avec soin, avant d'être admis sur les quais des ports et docks » ; et de la septième qui est ainsi conçue : « que des appareils à désinfection seront installés dans tous les centres de population de 10,000 habitants et au-dessus, et tout particulièrement auprès des établissements hospitaliers d'assistance publique. »

La thèse soutenue par M. Van de Velde est celle-ci : Le chiffon qui met en relation le port d'Anvers avec tous les ports du continent et de l'Amérique, malgré ses diverses sources de provenances n'a jamais causé en Belgique le développement d'une épidémie quelle qu'elle soit, pas plus dans l'embarquement, le débarquement que dans l'entreposage, le transport et le travail de ces déchets. Dans ces conditions est-il pratique d'imposer à ces marchandises des mesures d'assainissement qui non seulement sont hors de proportion avec la valeur de leur matière, mais qui entraînent des pertes de temps inconciliables avec les intérêts d'un commerce si important. M. Van de Velde ne le pense pas, et comme il ne conteste pas que dans certains cas la transmissibilité des affections contagieuses par les drilles, chiffons, linges et vêtements provenant des malades, c'est à leur lieu d'origine qu'il demande que l'on applique les mesures de désinfection aux objets contaminés.

A cette occasion il rappelle qu'en Angleterre tout objet en laine, coton, toile ou soie ayant servi à des personnes atteintes de maladies contagieuses doit, avant d'être lavé, avoir séjourné pendant 24 heures dans un baquet rempli d'eau; s'il est destiné à être lavé hors domicile, la blanchisseuse doit être informée de sa provenance. Toute contravention à cette loi est passible d'une amende de 50 à 100 livres sterling.

A Marseille un arrêté préfectoral défend la désinfection et le la-

(1) *Annales d'hygiène*, 1879, t. II, p. 480.

vage des linges ou hardes de varioleux dans les buanderies et lavoirs publics.

En Hollande, il est défendu de donner en cadeau et en usage, de faire donner, de prendre ou de faire prendre des objets qui auraient été en contact avec des individus malades et décédés de maladies contagieuses, ou bien des objets leur appartenant, si ce n'est après désinfection.

En Turquie, la désinfection s'applique aux linges et effets à usages réputés suspects, aux lettres et paquets, aux marchandises contaminables, aux chiffons et aux drilles, etc.

Au cours de cette exposition M. Van de Velde exprime son opinion sur la *maladie des chiffons* signalée par les médecins de la Basse-Autriche et dans laquelle il voit plutôt une intoxication. A ce propos il fait remarquer que outre qu'il n'existe trace de cette affection dans aucun autre pays, là où elle a été observée elle n'a frappé que des ouvriers triant le chiffon blanc qui pouvait avoir été blanchi et apprêté avec une substance toxique, ou bien provenir de services d'hôpitaux.

M. Van de Velde conclut en demandant : que tout en laissant la liberté au commerce des chiffons, en tous temps le gouvernement soit armé d'une loi générale destinée à garantir la santé publique, contenant l'interdiction facultative de l'entrée et du transport des chiffons provenant de pays ou de localités contaminées ; que le commerce du chiffon en détail soit réglementé. A ces conclusions, il ajoute les indications suivantes :

1° Recommander au public de ne pas vendre de vêtements ayant servi à des malades atteints d'affections contagieuses sans les avoir fait consciencieusement désinfecter.

2° Faire défense absolue aux établissements hospitaliers de vendre les vêtements ou chiffons de toile, laine et coton, ayant servi à des malades ; faire une obligation de brûler ces objets.

3° Édicter des mesures de police qui défendent l'emmagasinage en détail de chiffons non lavés, non désinfectés ;

4° Tolérer l'établissement de magasins de chiffons qui, moyennant justification de locaux, présentent toutes les garanties hygiéniques voulues.

5° Ranger les magasins de chiffons, quelque minime que soit leur importance, parmi les établissements insalubres et incommodes.

6° Imposer aux fabriques de papier, et notamment dans les ateliers où le travail se fait à sec, des aspersions phéniquées et le maintien constant d'une énergique ventilation ; imposer aux ouvriers l'emploi d'appareils respiratoires.

Ces prescriptions peuvent être adoptées sans réserve, à l'exception toutefois de la deuxième, car, si la désinfection dans des

étuves bien installées peut être faite avec des garanties absolues de bonne exécution, c'est incontestablement dans les établissements hospitaliers, et alors pourquoi détruire cette masse énorme de linge ayant servi aux malades; ce serait là une perte énorme pour les administrations de bienfaisance qu'il est facile et par conséquent nécessaire d'éviter.

Septième question. — **1° Des falsifications des denrées alimentaires, des moyens pratiques de les reconnaître et de les réprimer**, par M. Gille, rapporteur. — **2° De l'institution de laboratoires spéciaux d'enseignement pour l'hygiène publique dans les centres importants**, par M. Mœller, rapporteur. — M. Gille s'est préoccupé dans son travail de l'organisation d'un service ayant dans ses attributions la constatation des falsifications des denrées alimentaires et les moyens de les réprimer. Il rappelle qu'en 1865, le gouvernement a saisi le Conseil supérieur d'hygiène de cette question, qu'elle a été reprise en 1873 à l'Académie royale de médecine par M. le professeur Gluge, à l'occasion de la discussion sur la picrotoxine qui se trouverait dans certaines bières rendues amères par la coque du Levant.

Sur le rapport de M. Depaire, l'Académie demanda au gouvernement de charger les Commissions médicales de la surveillance des denrées alimentaires et des boissons dans toutes les communes du royaume, et de prendre les mesures nécessaires pour que ces collèges soient mis à même de remplir convenablement leur nouvelle et importante fonction. Le gouvernement, dit M. Gilles, est intervenu à diverses reprises dans les limites de ses pouvoirs pour amener les autorités communales à prendre les mesures nécessaires pour atteindre le but qui est son objectif, mais le résultat n'a pas répondu à ses efforts.

M. Gilles termine son rapport par le projet de règlement suivant:

Art. 1. — Les Commissions médicales provinciales sont chargées de la surveillance des denrées alimentaires.

Art. 2. — Les pharmaciens membres de ces Commissions feront les analyses nécessaires pour constater les falsifications et autres défectuosités de ces denrées, ainsi que celles des autres produits de consommation journalière dans le ménage.

Art. 3. — Ils achèteront ou feront acheter par les agents désignés par l'autorité supérieure les substances destinées à être analysées et ils transcriront dans un registre à ce destiné: 1° le nom de la substance analysée; 2° sa provenance; 3° le nom de l'acheteur; 4° la date de l'acquisition; 5° le résultat de l'analyse; 6° leurs observations.

Art. 4. — Les arrondissements de chaque province seront répartis entre les pharmaciens des Commissions médicales provinciales, et ceux-ci pourront correspondre, en franchise de port avec

les agents chargés de leur procurer les produits à analyser. Ces pharmaciens désigneront les qualités à acheter et donneront aux agents, s'il y a lieu, les instructions nécessaires pour remplir leur mission.

Art. 5. — Seront considérées comme falsifiées, au point de vue des articles 500 et 501 du Code pénal, toutes substances alimentaires ou même commerciales renfermant une dose d'impureté dépassant la tolérance mentionnée dans la liste dressée par M. le ministre de l'intérieur ou ne réunissant par les conditions indiquées dans ces listes.

Art. 6. — Quand l'analyse aura révélé que la substance ne possède par les qualités requises, celle-ci sera déposée sous cachet, pour être remise ensuite avec le procès-verbal de constatation au ministère public, conformément à l'article 29 de la loi du 12 mars 1818.

Art. 7. — Pendant la période d'essai une somme de 1,000 fr. est allouée annuellement à chaque pharmacien, pour un nombre d'analyses qui ne pourra être inférieur à 100.

Art. 8. — L'indemnité à payer pour l'achat des objets à analyser sera réglée d'après les prix du jour, augmentés de 10 p. 0/0.

Dans le deuxième chapitre de la septième question, M. Mieller qui estime que l'hygiène publique doit avoir pour but d'étudier l'action de toutes les influences qui entourent l'organisme et de rechercher la manière de faire tourner ces influences bonnes ou mauvaises à l'avantage de la santé publique, après avoir signalé les services rendus à l'hygiène par le progrès des sciences physiques qui lui ont prêté des méthodes exactes pour l'observation et l'expérimentation, insiste sur la nécessité de l'institution de laboratoires d'hygiène.

Les travaux récents sortis du laboratoire d'hygiène de Munich lui fournissent d'excellents arguments à l'appui de son opinion. Parmi eux nous citerons : 1° une méthode due à Pettenkofer pour déterminer d'une façon sûre le degré d'humidité des murs, et d'après laquelle il serait possible de calculer exactement la quantité d'eau contenue dans un mur en même temps qu'on peut rechercher quel est le degré d'humidité nécessaire pour rendre une habitation insalubre.

2° Un travail du Dr Crüger sur ce qui se passe dans l'air quand on mêle des subtances albuminoïdes avec de la poudre de quartz, de la chaux ou de l'argile et qu'on recouvre le tout de couches plus ou moins épaisses et plus ou moins humides.

3° Des recherches sur la viciation de l'air des habitations par les émanations des fosses d'aisances, par le Dr Erismann. Ce médecin a cherché à l'aide de méthodes scientifiques à déterminer combien les fosses d'aisances contiennent d'ammoniaque, d'hydrogène sulfuré, d'acide carbonique et d'autres corps simi-

laires et combien il s'en échappe dans l'air. Des expériences auxquelles il s'est livré, il résulterait qu'une fosse d'aisances envoie dans l'air environ un kilogramme de ces produits de décomposition par vingt-quatre heures et par mètre cube de matières fécales, de sorte qu'une fosse de 18 mètres cubes donne journellement environ son volume de gaz et de vapeur. Le Dr Erismann a étudié l'action des désinfectants dans les fosses d'aisances, il conclut ainsi :

Le meilleur désinfectant des fosses d'aisances est le sublimé corrosif, mais sa cherté force toujours de le rejeter de la pratique. En second lieu, l'acide sulfurique. Ce corps, dit le Dr Erismann, a l'avantage d'être peu coûteux et très actif; en outre, les matières désinfectées par cet acide peuvent être employées comme fumier sans préjudice pour la végétation ; le terreau est également assez utile, mais il offre l'inconvénient de devoir être employé en trop grande quantité. On ne peut donc y recourir que lorsque le fumier qu'on en obtient ne doit pas être transporté très loin ; il faut ajouter que le terreau n'a aucune action sur les germes morbifiques. L'acide sulfurique dilué est donc le meilleur désinfectant. Reste à déterminer dans un travail subséquent le degré exact de la dilution pour obtenir la désinfection complète.

M. Moeller demande que dans ces instituts d'hygiène on ne fasse pas seulement des travaux de laboratoire, mais qu'on y apprenne aux futurs médecins à visiter et inspecter les établissement publics, les quartiers insalubres, les industries dangereuses ; à rédiger des rapports sur les maladies épidémiques et contagieuses ; enfin, même de dresser des statistiques médicales scientifiques. Il demande en outre, que les laboratoires d'hygiène deviennent de véritables cours d'appel auxquelles seraient renvoyées les questions d'hygiène difficiles ou ayant soulevé des réclamations.

Les conclusions de son rapport sont les suivantes :

1o Qu'il soit institué un laboratoire public dans chaque université belge, ainsi qu'à l'Ecole des mines de Mons.

2o Que les cours d'hygiène ne soient plus purement théoriques, mais qu'ils soient donnés avec expériences et travaux pratiques à l'appui.

3o Que la fréquentation de ces laboratoires soit rendue obligatoire pour tous ceux qui aspireraient à occuper une position officielle dans le service de santé, par exemple comme membre des Commissions médicales provinciales et locales, inspecteur du service de santé, et en général pour toute autre fonction qui pourrait être créée à l'avenir.

4o Qu'aucune de ces fonctions ne soit accordée qu'à ceux pouvant présenter, soit un rapport d'hygiène, soit le résultat d'un travail de laboratoire.

5o Que ces laboratoires puissent être fréquentés par les élèves

pharmaciens, les élèves architectes, les élèves des écoles spéciales (mines, arts et manufactures, ponts et chaussées), et en général, par tous ceux dont les fonctions ont quelque rapport avec l'hygiène publique.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Empoisonnement mortel par la pommade d'acide pyrogallique, par A. Neisser (*Zeitschrift für klinische Medicin von Frerichs und Leyden*, t. I). — L'acide pyrogallique qu'on tend depuis quelque temps à substituer à l'acide chrysophanique dans le traitement des affections cutanées peut, dans certaines conditions, se montrer l'un des poisons les plus violents, si l'on en croit l'observation suivante :

Un homme robuste fut admis à la clinique dermatologique de Breslau pour un psoriasis généralisé. On lui pratiqua des frictions de chrysarobine (sous forme d'une pommade d'extrait alcoolique de rhubarbe au 1]20) sur l'une des moitiés du corps, en même temps qu'on lui frictionnait l'autre moitié avec une pommade d'acide pyrogallique au dixième.

Six heures plus tard, le malade fut pris d'un violent frisson avec vomissements et collapsus intense. Puis les accidents s'amendèrent pour se reproduire au bout d'une quarantaine d'heures.

La mort arriva le quatrième jour après l'application de la pommade, au milieu du coma et d'un abaissement considérable de la température.

Durant tout le temps de son séjour à l'hôpital, ce patient ne rendit que 1600 grammes d'urine; celle de la dernière miction était brun foncé, très-sédimenteuse. Le dépôt ne renfermait pas de globules sanguins, mais une quantite énorme d'hémoglobine, reconnue au spectroscope.

A l'autopsie, le sang avait une teinte rouge brun sale et contenait en abondance des détritus de globules. Les reins étaient uniformément noir bleuâtre ; les canalicules urinaires, reconnaissables à leur couleur rouge noirâtre, étaient remplis par des masses analogues à celles qui composaient le sédiment urinaire pendant la vie.

Neisser s'est d'abord assuré, par des expériences sur des lapins, de l'innocuité complète de la chrysarobine, puis, chez les mêmes animaux, il a obtenu des accidents d'intoxication à l'aide de l'acide pyrogallique ; avec des doses moyennes, les lapins avaient un frisson, de la dyspnée, du tremblement des membres

et de la lassitude; puis tantôt ils succombaient à cette première attaque ou à une deuxième semblable, tantôt ils se rétablissaient après avoir eu plusieurs accès de plus en plus atténués. L'urine de ces derniers présentait toujours les caractères de l'hémoglobinurie; les canalicules urinaires étaient pleins de cylindres d'hémoglobine; le sang offrait les particularités déjà signalées chez l'homme. Quand l'empoisonnement était mortel, on n'observait pas d'hémoglobinurie. La dose de 2 grammes par kilo du poids de l'animal entraînait habituellement la mort au bout de 2 heures.

Neisser explique les propriétés toxiques de l'acide pyrogallique par son avidité pour l'oxygène en présence des alcalis. E.

Fondation à Bâle d'un magasin d'ustensiles et appareils à l'usage des malades nécessiteux. — Ce nouvel établissement, qui fonctionne depuis le 1er juillet 1879, a été créé par la Société d'utilité publique ; il est dirigé par une commission que préside le Dr Robert Ronus. Il a pour but de procurer, moyennant une petite indemnité, les ustensiles et appareils nécessaires au traitement des malades, de façon à mettre à la disposition des malades les plus pauvres des objets propres et en bon état.

Un registre est à la disposition des médecins pour y consigner leurs vœux relatifs à l'acquisition des appareils que l'institut ne possède pas encore.

L'économe délivre les objets contre un certificat de garantie signé par un médecin ou une personne connue, assurant le paiement de la taxe locative et des frais éventuels de réparation ou de renouvellement. E.

CHRONIQUE

Commision d'hygiène publique des arrondissements de Saint-Denis et de Sceaux. — La situation des commissions d'hygiène des arrondissements de Saint-Denis et de Sceaux, qui avaient cessé de fonctionner par suite de la suppression des deux sous-préfectures, vient d'être réglée par le décret présidentiel suivant :

Le Président de la République, sur le rapport du ministre de l'agriculture et du commerce,

Vu, etc...., décrète :

Article premier. — Les commissions d'hygiène publique des arrondissements de Saint-Denis et de Sceaux sont présidées par le secrétaire général de la Préfecture de police.

Ces commissions peuvent élire un vice-président et un secrétaire renouvelables tous les deux ans. Elles se réuniront à Paris à la Préfecture de police.

En cas de vacances dans ces commissions, la nomination est

faite par le préfet de police, sur une liste de 3 candidats présentés par les commissions elles-mêmes.

Art. 2. — Le sous-directeur de l'administration départementale de la Préfecture de la Seine est membre de droit desdites commissions.

Art. 3. — Le décret du 15 décembre 1851 continuera à recevoir son exécution en tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions qui précèdent.

Art. 4. — Le ministre de l'agriculture et du commerce est chargé de l'exécution du présent décret.

Paris, le 7 juillet 1880. Signé : Jules Grévy.

Les commissions d'hygiène de Saint-Denis et de Sceaux se réuniront, en conséquence, à l'avenir, à la Préfecture de police, salle des séances du Conseil d'hygiène publique et de salubrité.

La commission de Saint-Denis se réunira le *premier* mercredi de chaque mois. La commission de l'arrondissement de Sceaux, le *deuxième* mercredi de chaque mois.

Ces réunions auront lieu à 2 heures. Les premières réunions sont fixées au mois d'octobre prochain.

Vins platrés. — M. Cazot, ministre de la justice, vient d'adresser la circulaire suivante aux procureurs généraux :

Monsieur le procureur général,

A la suite de diverses décisions judiciaires relatives à la vente des vins plâtrés, un de mes prédécesseurs avait exprimé à M. le ministre de l'agriculture et du commerce le désir que de nouvelles expériences fussent faites à l'effet d'établir si, dans l'état actuel de la science, l'immunité accordée aux vins plâtrés, par la circulaire du 21 juillet 1858, pouvait être maintenue.

Saisi de l'examen de la question, le comité consultatif d'hygiène publique de France a émis l'avis

1° Que l'immunité absolue dont jouissent les vins plâtrés en vertu de la circulaire du ministre de la justice, en date du 21 juillet 1858, ne doit plus être officiellement admise.

2° Que la présence du sulfate de potasse dans les vins du commerce, qu'elle résulte du plâtrage du moût, du mélange du plâtre ou de l'acide sulfurique au vin, ou qu'elle résulte du coupage de vins non plâtrés avec des vins plâtrés, ne doit être tolérée que dans la limite maxima de 2 grammes par litre.

En portant cet avis à ma connaissance, mon collègue de l'agriculture et du commerce m'informe qu'il y adhère complètement.

L'immunité résultant des dispositions précitées devra être restreinte en conséquence, c'est-à-dire qu'il y aura lieu désormais, pour les parquets, de poursuivre, en vertu des lois sur la falsification, le commerce des vins contenant une quantité de sulfate de potasse supérieure à celle de 2 grammes par litre, laquelle peut

seule être tolérée sans danger pour la santé des consommateurs.

Congrès international d'hygiène de Turin en 1880. — Le programme est ainsi fixé :

Lundi 6 septembre : séance solennelle d'ouverture, en présence de S. M. le roi Humbert Ier.

Discours de M. le sénateur FERRARIS, syndic de la ville. — Discours de M. le Dr FAUVEL, président du comité français. — Discours de M. le professeur CROCQ, de Bruxelles. — Discours de M. le Dr baron MAYDELL, de Saint-Pétersbourg. — Discours de M. le Dr FINKELNBURG, de Berlin; de M. J.-G. JAEGER, d'Amsterdam; de M. le Dr J. FÉLIX, de Bucharest; de M. le Dr KLAS LINROTH, de Carlskrona (Suède), etc. — Rapport du comité d'organisation. — Election du bureau. — Election d'une commission pour examiner les sujets de discussions présentés *extra ordinem* (art. 14 du règlement). — Election d'une commission chargée de formuler les conditions du concours pour le prix de 2,500 francs, accordé par le conseil de la province pour être décerné en 1882, à l'auteur d'un livre utile à l'*Hygiène des populations des campagnes.*

A l'issue de la séance, constitution des bureaux des sections et préparation des travaux.

Mardi 7, jeudi 9, vendredi 10 et samedi 11, séance des sections le matin, assemblées générales l'après-midi.

Mercredi 8, excursion.

Jeudi 9, assemblée de l'Association internationale pour l'eau potable. — Conférence de M. J.-G. JAEGER.

Samedi 11, séance de clôture.

Dimanche 12, excursion à Milan pour assister à une expérience de crémation.

Le Congrès tiendra ses séances générales au palais Carignan; les séances des sections auront lieu à l'Université.

En arrivant à Turin, les membres du Congrès sont priés de se rendre au palais municipal afin de recevoir un guide préparé par l'administration et toutes les indications nécessaires.

Des billets circulaires de chemins de fer, à prix très réduits, entre la France, l'Allemagne et l'Italie seront très probablement mis à la disposition des membres du Congrès par les soins du comité de Turin. Une réduction de 30 p. 100 est dès à présent accordée sur tous les chemins de fer et bateaux à vapeur italiens.

On est prié d'apporter des livres modèles, plans, appareils et instruments se rapportant à l'hygiène.

Les correspondants des journaux, dès qu'ils se seront fait connaître au Comité d'organisation, jouiront des prérogatives accordées aux membres du Congrès.

Les cartes et le programme seront adressés aux membres adhérents.

Pour plus de renseignements, s'adresser à M. le professeur Pacchiotti, sénateur, via San Francesco di Paola, à Turin.

Suivant les règles annoncées le 12 avril 1879 par le Comité d'organisation, nous présentons le programme complet des questions qui seront traitées dans chaque section. Voici d'abord, pour simplifier le travail des membres du Congrès, la répétition des articles du règlement du Congrès.

Séances générales; séances des sections. — X. — Le Congrès tiendra des séances générales et des séances de sections. Dans les premières on traitera les questions d'ordre général; dans les secondes, les différentes spécialités de la science trouveront plus de développement. On pourra faire des conférences et des démonstrations expérimentales si le Congrès le désire.

XI. — Les sections sont réparties de la façon suivante, tout en laissant pleine liberté au Congrès de les modifier, ou d'en réunir ensemble quelques-unes, ou d'en ajouter d'autres : 1° *Hygiène générale et internationale.* — 2° *Hygiène domestique et privée.* — 3° *Hygiène professionelle.* — 4° *Hygiène des écoles, hygiène des enfants.* — 5° *Hygiène appliquée à l'agriculture.* — 6° *Hygiène appliquée à l'industrie.* — 7° *Hygiène vétérinaire.* — 8° *Hygiène militaire et navale.* — 9° *Sauvetage sous toutes ses formes.* — 10° *L'architecture et la chimie appliquées à l'hygiène.*

XII. — Les thèmes pour les discussions seront choisis d'après les conseils et les propositions des hygiénistes étrangers et nationaux, qui seront expressément interrogés, et d'après ces propositions des Universités, Académies et Sociétés d'hygiène de l'Italie et de l'étranger.

XIII. — Quatre mois avant l'ouverture solennelle du Congrès, le programme détaillé des thèmes choisis pour les discussions des séances générales et spéciales sera imprimé et envoyé à tous les membres inscrits et à leur adresse, pour que chacun puisse se préparer au travail en commun.

XIV. — Chaque membre du Congrès sera libre de présenter telle question d'hygiène qu'il lui plaira de porter en discussion, pourvu qu'il en indique le titre à une commission élue par le Congrès dans sa première séance.

Commission chargée de l'examen des propositions extra-ordinem.

Séances générales. — 1° M. FAUVEL (de Paris) : De la prophylaxie internationale au point de vue des maladies pestilentielles exotiques;

2° M. Ch. ZUCCHI (de Milan) : De l'organisation, de l'administration sanitaire dans les Etats ;

3° M. FINKELBURG (de Berlin) : Quels sont les buts pratiques de l'hygiène internationale et par quel moyens d'organisation pourrat-on atteindre ces buts ?

4° M. VIGNARD (de Sulina): De la nécessité dans l'état moderne de la création d'un ministère de médecine publique;

5° M. BONNAFONT : Réflexions sur la nécessité de réunir un congrès international dans le but d'assainir les contrées insalubres (sources de toutes les épidémies), d'augmenter la production du sol, d'améliorer les conditions hygiéniques des peuples, et finalement de créer dans chaque état un ministère ou une direction générale de la santé publique ;

6° M. SPALUZZI (de Naples) : Organisation des bureaux médico-hygiéniques municipaux et provinciaux pour établir sur des bases uniformes l'hygiène nationale et internationale ;

7° M. A.-J. MARTIN (de Paris) : Programme de l'enseignement de l'hygiène.

Séances des sections. — SECTION I. *Hygiène nationale et internationale.* — M. LABORDE (de Paris) : De la nécessité et du rôle des études physiologiques et expérimentales pour la constitution de la science de l'hygiène.

M. Louis PAGLIANI (de Turin) : De l'alimentation convenable aux classes ouvrières et des règles hygiéniques pour les cuisines populaires.

M. CATELLA (de Turin) : De la prophylaxie internationale de la syphilis.

M. Louis BRAMBILLA (de Turin) : De la statistique sanitaire.

M. G. DROUINEAU (de la Rochelle) : Questions financières des conseils d'hygiène en France. Rapports de la météorologie et de l'hygiène (organisation et application pratiques).

M. VIDAL (de Paris): Des moyens légaux ou d'initiative privée à opposer à la falsification des denrées alimentaires.

M. DELPECH (de Paris) : Des moyens administratifs et médicaux pour combattre la propagation des épidémies.

Vaccination et revaccination obligatoires.

SECTION II. — *Hygiène domestique et privée.* — Aucun sujet n'est encore indiqué.

SECTION III. — *Hygiène professionnelle.* — M. JACQUEMART : Le nicotisme professionnel.

SECTION IV. — *Hygiène des écoles, hygiène des enfants.* — M. Gaetani PINI (de Milan) : De la prophylaxie de la scrofule et du rachitisme.

M. Albert GAMBA (de Turin) : Ecole des rachitiques et hospice marin de Turin.

M. Henri NAPIAS (de Paris) : Etude et critique des mesures législatives prises dans les divers pays de l'Europe pour la protection des enfants travaillant dans l'industrie.

M. Antoine AGOSTINI (de Vérone) : De l'exposition des enfants et de la manière de diriger les hospices des enfants-trouvés.

MM. MARBEAU et le Dr MOYNIER (de Paris) : De l'installation

matérielle des crèches et des conditions à observer pour y sauvegarder la santé des enfants.

M. Jacques Arnaudon (de Turin): Horaire pour les écoles ; durée des récréations ; travail manuel, comme gymnastique éducative, ouverture et clôture des cours. Mobilier scolaire. Enseignement avec des objets, son influence sur le développement physique et intellectuel.

M. G. Drouineau (de La Rochelle) : Du mobilier scolaire.

M. Roth (de Londres) : Sur l'inspection médicale obligatoire dans les écoles.

Sur la Ladies Sanitary Association de Londres et ses œuvres, sur l'introduction des éléments de l'hygiène et de l'éducation physique scientifique dans toutes les écoles primaires et secondaires.

Des moyens de prévenir la cécité.

Tracer le plan d'une école primaire modèle, réalisant tous les desirata de l'hygiène.

Section V. — *Hygiène appliquée à l'agriculture.* — M. Durand-Claye (de Paris): Desséchements et colmatages. Bonifications. Leur influence sur l'hygiène et sur la culture. Exemple en France et à l'étranger.

M. Chamberlent fils (de Bordeaux) : Assainissement des landes de Gascogne.

Comité de salubrite de l'agglomération bruxelloise. — De l'organisation de l'hygiène dans les campagnes.

M. Allbutt, L. (de Leeds) : De la pellagre et des moyens de la prévenir et de relever les conditions des agriculteurs en Italie, avec des remarques sur la concurence et l'émigration.

Section VI. — *Hygiène appliquée à l'industrie.* — M. E. Vallin (de Paris) : Le rouissage, et surtout la comparaison, au point de vue hygiénique, entre le rouissage agricole et le rouissage industriel.

M. Delpech (de Paris) : Assainissement des fabriques dans lesquelles se préparent les produits saturnins.

M. Drouineau (de La Rochelle) : Des moyens de remédier à l'insuffisance de la ventilation dans les filatures.

Section VIII. — *Hygiène vétérinaire.* — M. Lanzillotti-Bussanti (de Milan) : De la salubrité et de l'inspection sanitaire des viandes.

M. Vallada (de Turin). Etiologie et prophylaxie de la rage des animaux, étudiée surtout en rapport avec la santé publique. Établir par la discussion quel parti on peut encore tirer des différents produits animaux pris chez les brebis varioliques pour l'usage industriel et alimentaire, sans danger pour l'hygiène publique.

Dissertation sur différentes espèces de gale qui peuvent se communiquer des animaux à l'homme, et sur les moyens prophylactiques pour empêcher cette communication.

Discussion sur les différentes maladies épizootiques qui dans ces dernières années ont détruit les volatiles de basse-cour, soit en Italie, soit à l'étranger, et surtout sur le typhus des poules, qui a été aussi nommé choléra, dysentérie épizootique, etc., et indication de l'usage industriel et alimentaire auxquels peuvent encore servir les produits qu'on en tire.

Indication des différents cas dans lesquels le lait fourni par les mammifères domestiques, et surtout par la vache, peut devenir nuisible à la santé de l'espèce humaine.

Section VIII. — *Hygiène militaire et navale.* — Léon Colin (de Paris) : Influence spéciale sur le soldat des causes typhoïgènes engendrées ou entretenues dans les villes de garnison.

M. Emile Trélat (de Paris) : Hygiène des casernes.

Comité de santé militaire du royaume d'Italie. — Les cas fréquents de tuberculose, qui cause une perte considérable d'hommes tous les ans, peuvent-ils être considérés comme plus ou moins indépendants de la vie militaire?

En cas affirmatif, quelle serait la circonstance spéciale de la vie militaire qui peut favoriser le développement de la tuberculose, par quels moyens peut on en éviter et diminuer les conséquences ?

Les épidémies de scorbut, qui se montrent de temps à autre dans une garnison, doivent-elles être attribuées à la constitution des hommes détériorés précédemment par les fatigues, les maladies ou autres causes ; aux conditions des casernes ; à l'alimentation réglementaire ; ou bien à tous trois ces éléments ? De quelle manière peut-on les prévenir ?

La plus grandes partie de nos casernes, dans l'origine construites pour servir à d'autres buts, ne présentant pas les conditions voulues de salubrité, comment peut-on en corriger les défauts pour que les troupes puissent les habiter sans danger?

Par quels moyens devra-t-on pourvoir à l'aération, insuffisance et mauvaise construction des latrines?

Comment les casernes devront-elles être construites pour qu'elles soient en rapport avec toutes les exigences de l'hygiène?

Section IX. — *Sauvetage sous toutes ses formes.* — M. C. De Beauvais (de Paris) : Du traitement spécial des asphyxiés par l'oxyde de carbone au moyen des inhalations d'oxygène.

De la meilleure organisation des comités de secours avant et pendant la guerre. Personnel de service médical et matériel à préparer.

Mesures à prendre pour éviter les abus signalés dans la dernière guerre. Fédération des comités. Des meilleurs moyens de transport des blessés du lieu du combat à l'ambulance volante ou fixe, ou aux hôpitaux. Des meilleurs modes de construction, installation et aménagement des tentes et des baraques.

Quels soins faut-il prendre des cadavres sur les champs de bataille pour prévenir les dangers de la putréfaction? Inhumation provisoire, définitive? crémation?

Des moyens plus faciles pour éteindre les incendies et sauver les personnes en danger. Echelle Porta. Exercices de nos pompiers devant le Congrès.

Comité de salubrité de l'agglomération bruxelloise. — SECTION X. — *L'architecture et la chimie appliquée à l'hygiène.* — Des règles à observer dans l'élaboration des plans pour l'érection de quartiers nouveaux ou la transformation des quartiers insalubres.

M. Marié DAVY (de Paris): Résultats des analyses chimiques et microscopiques de l'air et des eaux de Paris, au parc de Montsouris, dans la ville, dans les salles de l'Hôtel-Dieu, dans les cimetières, dans les égouts et à Gennevilliers, résultats d'expériences relatives à l'épuration des eaux d'égout par le sol en culture.

Du gaz comme moyen d'éclairage et de chauffage dans les habitations privées, au point de vue de l'hygiène.

Tracer les lignes principales du meilleur système d'égouts pour une grande ville, avec les plus grands avantages pour l'hygiène publique et l'agriculture.

Combien de malades au maximum peut-on entretenir hygiéniquement dans une salle d'hôpital à pavillons, pourvue de lumière, du cubage d'air nécessaire, d'une bonne ventilation, illumination de bains, de water-closets, etc. ?

Résumé de la statistique démographique de la ville de Paris du 23 juillet au 12 août 1880.

Du 23 au 30 juillet. Le chiffre des décès reste très élevé : 1,101; celui des naissance est de 1,111. C'est surtout la mortalité des enfants qui s'est accrue, le nombre des décès par diarrhée infantile et athrepsie est de 228. La diphthérie fait de nombreuses victimes dans les VIIe, X^{e}, XIe, XIVe, XVe, XIXe arrondissements. La variole dans les Ve, X^{e}, XIe, XIIe, XIXe.

La mortalité des vieillards tombe au-dessous de la moyenne M. Bertillon signale cette mortalité excessive chez les enfants et très faible chez les vieillards comme le résultat des influences saisonnières.

La fièvre typhoïde donne encore 31 décès, la variole 80.

A Marseille on signale 32 décès par la fièvre typhoïde, 17 par la variole. A Nancy, 18 décès par fièvre typhoïde. A Troyes 9 décès par variole.

A l'étranger, de la diphthérie à Berlin, à Vienne et à Rome; de la scarlatine à Baltimore, Berlin, Hambourg, Londres, Stockholm, New-York; de la rougeole à Genève.

Du 30 juillet au 5 août. Chiffre des naissances, 1,074; décès, 1,114. Mortalité toujours considérable, mais dans les limites saisonnières

normales. L'athrepsie qui dans les mois précédents causait un peu moins de 100 décès par semaine a déterminé plus de 200 décès depuis plusieurs semaines. Il y a donc lieu pour les médecins d'engager les nourrices à veiller avec un soin tout particulier sur les troubles intestinaux qui surviennent chez les enfants du premier âge. Parmi les autres causes de décès la fièvre typhoïde figure pour 33 cas, la variole pour 38. La rougeole avec 41 décès est en augmentation considérable, elle sévit principalement dans les VIIIe, XIIIe, XVe, XIXe arrondissements. Les 57 cas de décès par la diphthérie sont repartis dans tous les arrondissements excepté dans le Ier.

A Marseille 42 décès par la fièvre typhoïde, 24 par la variole.

A l'étranger des épidémies de diphthérie à Berlin, Messine, Munich, New-York; de la scarlatine à Berlin, à Londres, à Dublin, à Stockholm ; de la variole à Christiania, à Dublin, à Malaga, à Anvers et à Vienne.

Du 6 au 12 août. Le nombre des décès diminue, il est inférieur à celui des naissances, la statistique accuse 1,064 décès et 1,054 naissances. La diminution porte sur la rougeole, la fièvre typhoïde. La diphthérie a causé 58 décès, la variole 48.

La variole cause des décès principalement dans certains quartiers à l'est de Paris groupés en deux centres. L'un au sud-est comprenant les quartiers de la Roquette, Sainte-Marguerite, Picpus, adjacents au quartier des Quinze-Vingts et à l'hôpital Saint-Antoine ; l'autre au nord-est comprenant la Villette, la Barrière du Combat, Folie-Méricourt, quartiers entourant le quartier de l'hôpital Saint-Louis. Or ces deux hôpitaux sont justement ceux qui renferment encore le plus de varioleux (97 à Saint-Antoine et 64 à Saint-Louis).

La fièvre typhoïde (42 décès) et la variole (24 décès) continuent à sévir à Marseille.

A l'étranger, on signale de la scarlatine à Berlin, à Hambourg, à Londres ; de la rougeole à Glascow, à Londres, à Palma ; de la variole à Dublin, à Vienne ; de la diphthérie à Berlin, à Milan ; de la diarrhée infantile, de l'entérite, de la dysentérie à Breslau, à Grenade, à Londres (diarrhée 330), à Philadelphie, Saint-Louis (Missouri).

Bulletin météorologique de juillet 1880.

L'année 1880 ne présente pas pour l'été les caractères excessifs que nous avons signalés en hiver. La chaleur cependant a été précoce : le 26 mai, la température atteignait déjà 32°,2 à Paris, supérieure de 50° au minimum de l'hiver ; mais cet excès ne s'est pas maintenu, et juillet, à ce point de vue, diffère peu de la normale.

Le courant équatorial a dominé, mais les courants polaires se

sont montrés cependant quelques jours pendant chacune des trois décades, et aucune d'elles n'a été sans pluie dans le versant nord de la France.

Première décade. — Le baromètre est généralement bas dans le nord, élevé dans le sud-ouest et le sud de l'Europe. Les dépressions passent surtout dans les régions septentrionales : on en compte quatre.

Les orages sont fréquents en France. — Le 2 une trombe d'eau est signalée dans la Loire à Feurs. — Le 7, dans l'Ain, plusieurs personnes sont renversées par la foudre ; dans l'Aveyron, deux hommes sont tués. — Le 8, les orages sévissent dans la région des Alpes et près du golfe de Lion. — Le 9, ils atteignent les Alpes, le centre et le nord. Soixante et onze moutons sont tués dans les Alpes-Maritimes. — Le 10 enfin, les manifestations électriques sont encore signalées dans le nord-ouest, le nord-est et le sud-ouest.

Deuxième décade. — Le baromètre est généralement élevé sur toute l'Europe et au-dessus de 765 millimètres. La température est haute du 14 au 17, basse le reste du temps.

Les dépressions sont nombreuses, et généralement de 6e ordre. Les orages prennent une grande importance. — Le 11, ils sont signalés dans le sud-est de la France. Deux personnes sont tuées dans les Hautes-Alpes. — Le 13, ils sont constatés dans l'ouest, le sud-est et le centre. Ils produisent des dégâts vers Grasse, et une personne est tuée dans l'Aveyron. — Le 14, ces orages commencent le soir à Paris ; ils éclatent également dans le nord-ouest, le centre, l'ouest et le sud-ouest.

Dans la Seine-Inférieure, des grêles énormes ravagent la ville de Dieppe et les environs : toutes les récoltes sont détruites, une barque est engloutie. Dans le département du Nord, les dégâts sont évalués à 7 millions. Les ravages s'étendent à la Belgique. Cette même nuit, une explosion terrible de grisou a lieu à Bisca, près de Newport, cent dix-neuf mineurs ont péri. — Le 15, ils sévissent encore dans le nord-ouest, le centre et l'ouest. Quatre personnes sont foudroyées dans un canal en vue des Sables-d'Olonne. L'une d'elles est tuée sur le coup.

Le 16, les orages éclatent à Paris, dans le nord-ouest et l'ouest. Dans le seul arrondissement de Saumur, la grêle ravage vingt-sept communes. Dans le Maine-et-Loire et dans la Mayenne, deux personnes sont tuées. Dans la Loire-Inférieure, à Nantes, des enfants sont blessés par des grêlons pesant jusqu'à 80 grammes. — Le samedi 17, le nord-ouest et le centre sont ravagés. A Rouen, plus de 50 arbres sont abattus, quelques-uns sont brisés par le vent à 1 mètre du sol ; il en est de même à Honfleur et dans les environs.

A Saint-Etienne-du-Rouvray, 283 pommiers sont arrachés. — Le 18, les orages passent dans l'est. Ils sont signalés le matin à Belfort, à Neufchâtel, à Bienne; dans l'après-midi, à Lucerne, et vers 11 heures du soir à Soleure.

Le 19 et le 20 éclatent de nombreux orages dans l'est.

Troisième décade. — Des pressions barométriques faibles existent jusqu'au 25 dans le nord-est de l'Europe centrale; elles deviennent très basses du 25 au 30, et plusieurs cyclones de 4e ordre venant de la mer du Nord traversent ces parages. Le plus important, limité par la courbe 750 millimètres, occupe le 27 les plaines allemandes et danoises, le 28 la Pologne, et est suivi immédiatement d'un autre de 3e ordre, dont le centre est le 30 au nord du Danemark. De là des pluies torentielles le 27 vers Leipzig, le 28 sur les versants de la mer du Nord, de la Baltique; de là enfin des inondations en Autriche, sur plusieurs affluents du Danube et sur les fleuves allemands. Dans le bassin de l'Oder, de la Vistule, les dommages sont énormes. L'Oder débordé, ainsi que ses affluents, depuis la frontière autrichienne jusqu'au nord-est de Berlin, détruisent les récoltes, les usines, les ponts, et transforment tout ce pays fertile en un véritable lac. Le même régime survenant encore pendant la première moitié d'août, ruine pour longtemps récoltes et industries sur toute la Prusse orientale.

Pendant ce temps des orages violents traversent nos régions. — Le 25 ils sévissent surtout dans l'est et en Suisse. — Dans le département du Rhône, la grêle ravage Sainte-Foix-l'Argentière et l'Abresle. En Suisse, sur le lac de Bienne, une tempête locale éclate et le yacht le *Neptune* sombre entraînant dix-sept personnes; deux ont pu être sauvées. — Le 30, l'est et le centre sont encore atteints. A Paris, la grêle est forte, la pluie torrentielle, et un effondrement se produit sur le boulevard Saint-Michel.

En France, presque toutes les journées de ce mois ont donc été orageuses.

A Avignon, d'après M. Giraud, le maximum de température a été de 37°9 le 20, tandis que ce jour il était seulement de 27° à Paris. Le minimum a été de 14° le 2 et le 7. La moyenne 24°,3 est sensiblement égale à la normale des huit dernières années. Il est tombé 25 millimètres d'eau en quatre jours, valeur un peu au-dessus de la normale.

A Bordeaux, d'après M. Rayet, le minimum a été de 10°,2 le 5, et le maximum de 34° le 19. La moyenne des minima est 14°, celle des maxima 27°. Il est tombé en tout 19 millimètres d'eau.

E. Fron.

Le Gérant · Henri Baillière.

1183. — A. Parent, imprimeur de la Faculté de médecine, r. Monsieur-le-Prince 29 31

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

DES ÉTABLISSEMENTS DE BAINS PUBLICS.

Par le Dr J. Bex, ancien interne des hôpitaux.

D'après un rapport lu au 7e congrès de la Société allemande d'hygiène publique.

Par Robertson, architecte, et **F. Andréas Meyer,** ingénieur en chef.

Cette étude a plus spécialement en vue les bains mis à la portée des classes populaires et les établissements possédant des bassins de natation. Les auteurs commencent leur revue par l'Angleterre qui, en cela comme en beaucoup d'autres questions d'hygiène publique, paraît avoir précédé le continent.

Le 26 août 1846, le Parlement britannique adoptait une *loi pour encourager la création de bains et lavoirs publics.* Convoquée sur la demande de 10 habitants, l'assemblée communale ou paroissiale pouvait à la majorité des deux tiers des voix voter l'institution d'établissements semblables, s'imposer même dans ce but, et nommer des commissaires chargés de l'administration des bains. Les Compagnies des eaux et du gaz étaient invitées à faire leurs fournitures sinon gratuites, au moins à des prix très modérés. Le nombre des bains affectés à la classe ouvrière devait être dans tous ces établissements au moins le double de celui des autres classes. Le prix maximum du bain froid était de 10 centimes, celui du bain chaud de 20 centimes, y compris une serviette. Les hommes et les enfants au-dessus de 8 ans devaient être séparés des femmes et des enfants plus jeunes. Si, après sept ans d'existence, l'établissement

était trop onéreux, le ministre des finances pouvait en autoriser la vente. Des communes ou paroisses voisines pouvaient s'unir pour la fondation d'un de ces établissements à frais communs.

La première paroisse de Londres qui usa de l'autorisation fut Saint-Martin-aux-Champs, qui ouvrit ses bains en janvier 1849. Dès 1854, 11 paroisses de la capitale en possédaient et les deux tiers de ces établissements avaient au moins 1 piscine. Liverpool en avait créé 3 et il s'en trouvait également dans 25 autres villes du Royaume-Uni.

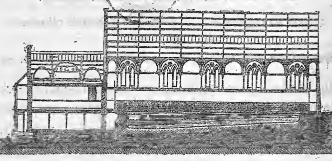


Figure 1. — Bains occidental de Glascow. Coupe.

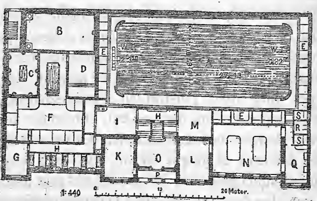


Figure 2. — Bain occidental de Glascow. Plan.

A, bassin de natation. — B, étuve. — C, salle d'ablutions. — D, bains. — E, cabines. — F, vestiaire frais. — G, bains de vapeur. — H, couloir. — I, dépôt des chaussures. — K, gens de service. — L, salon d'attente. — M, vestiaire. — N, billards. — O, vestibule. — P. porche. — Q, cabinet de toilette. — R, urinoir. — S, waterclosets.

Le succès croissant des bains institués en vertu de la loi de 1846-1847 ne laissa pas indifférente l'initiative privée, de

sorte qu'on ne tarda pas à voir s'élever à côté des instituts municipaux trois autres espèces d'établissements analogues; les premiers, dus à des Sociétés financières, les seconds à des souscriptions volontaires et les derniers à des clubs.

Glascow compte plusieurs de ces cercles balnéaires, remarquables par leur confort et dont les membres ne sont admis qu'à la suite d'un scrutin. *Le bain occidental* a été fondé en 1871 par le club Arlington (fig. 1 et 2), avec un capital de 7,000 livres sterling émis en actions. Il n'est accessible qu'aux actionnaires, aux membres non actionnaires et à leurs familles. Les propriétaires de 1 à 5 actions payent une cotisation annuelle de 40 shillings qui est réduite de moitié pour les possesseurs de plus de 24 actions. Les membres non actionnaires acquittent un droit d'entrée de 20 shillings et une cotisation de 45. Les enfants au-dessous de 10 ans sont taxés à 10 shillings et les femmes à 20. L'établissement contient un bassin de natation à l'usage des deux sexes, fréquenté l'hiver comme l'été et entouré de 26 cabines. Il renferme en outre 6 cabinets de bains particuliers, des bains romains et des bains de vapeur, des salles de lecture, de billard, des cabinets de toilette, etc. La piscine de forme rectangulaire, éclairée au gaz, a 27 mètres et demi de long sur près de 11 de large ; sa profondeur varie, suivant l'extrémité, de 90 centimètres à 2 mètres 3 décimètres. Tout visiteur doit en entrant échanger sa chaussure contre des pantoufles.

Le bain Victoria situé dans la partie méridionale de Glascow (fig. 3), créé sur le modèle du précédent, a été ouvert le 15 septembre 1877. Le capital de fondation était de 10,000 livres sterling réparti en 2,000 actions ; les frais de construction se sont élevés à 13,828 livres sterling.

Il se compose d'un bassin de natation ayant 75 pieds de longueur sur 36 de largeur ; de bains turcs comprenant frigidarium, tepidarium, sudatorium, salle de massage et lavabos ; de bains russes et de bains de vapeur ; de baignoires en cabinets particuliers ; de douches variées ; de salles de

gymnastique, de lecture, de billard et d'un fumoir. L'entrée en est limitée aux actionnaires membres, fils ou frères de membres. Les cotisations et droits d'admission sont à peu les mêmes qu'au bain-club Arlington, mais il existe des membres à vie payant une fois pour toutes 15 livres ster-

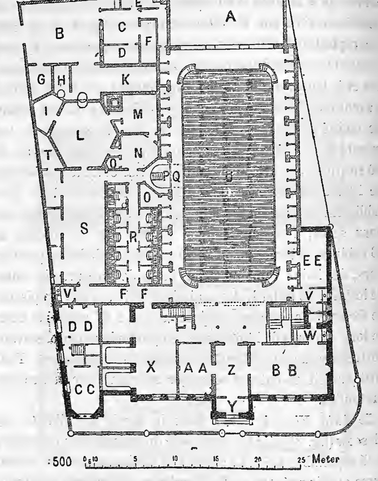


Figure 3. — Bain Victoria à Glascow. Plan.

A, gymnastique. — B, préau. — C, buanderie. — D, lingerie. — E, waterclosets. — F, repassage. — G, cendres. — H, charbon. — I, sudatorium. — K, chaudières. — L, tepidarium. — M, salle de massage. — N, salle d'ablutions. — O, douches. — P, plongeoir. — Q, pont. — R, cabinets de bains. — S, frigidarium. — T, réduits. — U, piscine. — V, lavabos. — W, urinoir. — X, vestiaire. — Y, vestibule extérieur. — Z, second vestibule. — A A, office. — B B, dépôt des chaussures. — C C, parloir — D D, cuisine. — E E, vestiaire des dames et des enfants. — F F, couloir.

ling. Deux ou trois après-midi par semaine sont réservés aux dames. Le professeur de natation est en même temps le gérant du club.

A Southport (Lancashire) existe depuis 1870 un vaste établissement renfermant 7 piscines, où l'on peut prendre à volonté des bains tièdes ou froids d'eau douce ou d'eau de mer; 3 des bassins sont destinés aux femmes et aux enfants (fig. 4).

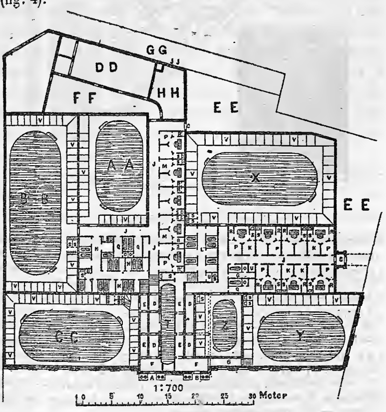


Figure 4. — Bains de Southport. Plan.

A, entrée des messieurs. — B, dames. — C, entrée latérale. — D, entrée des bains de première classe. — E, deuxième classe. — F, vestibule. — G, corridor. — H, tickets. — I, office. — J, corridor de la première classe. — K, cabinets de bains pour dames, première classe. — L, id., deuxième classe. — M, cabinets de bains pour messieurs, première classe. — N. id., deuxième classe. — P, vestiaire. — Q, bains de vapeur. — R, douches. — S, waterclosets. — T, piscine pour enfants. — U, savon. — V, cabines. — X, tepidarium pour dames, première classe. — Y, id., deuxième classe. — Z, frigidarium pour dames, première classe. — A A, frigidarium pour messieurs, première classe. — B B, tepidarium pour messieurs, première classe. — C C, id., deuxième classe. — D D, chaudières. — E E, emplacement réservé. — F F, buanderie. — G G, route de derrière. — H H, machines. — J J, bois.

L'établissement de la Compagnie des bains de Sheffield (fig. 5) rentre encore dans la même catégorie.

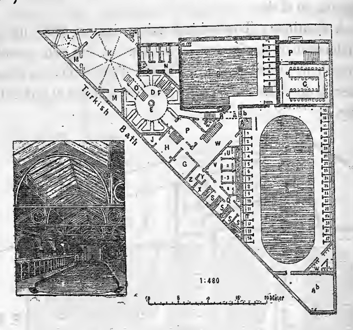


Figure 5. — Bain de Sheffield.

A, piscine de première classe avec 32 cabines (A_a, escalier d'entrée. — A_b, salon de coiffure). — B, piscine de deuxième classe avec 8 cabines au rez-de-chaussée, et 24 sur la galerie. — C, buffet (cuisine dans le sous-sol). — D, vestiaire des bains turcs (avec 50 cabines dans la galerie au-dessus). — E, fontaine. — F, escalier des cabines de la galerie. — G, H, J, personnel de service. — K, étuve tempérée. — L, étuve chaude. — M, salle d'ablutions. — N, cabinets pour bains turcs. — O, eau froide — P, vestibule. — Q, corridor. — R, passage conduisant des bains turcs à la piscine (*a*, pont. — *b*, entrée). — S, bains des dames, deuxième classe. — T, entrée de la piscine pour dames, aux jours réservés. — U, bains des dames, première classe. — V, salon d'attente. — W, vestibule. — X, entrée des dames. — Y, tickets. — Z, entrée des messieurs. — W, waterclosets et urinoirs.

Le *Hammam parisien*, bain turc « renouvelé des mille et une nuits » paraît peu apprécié par les auteurs, qui ne s'y arrêtent pas autrement que pour dire qu'il rend trop ou trop peu de services, comme on voudra, sans rendre ceux qu'il devrait.

Le bassin de natation de la Société anonyme du *Bain royal de Bruxelles* a été ouvert en juillet 1879 sous le patronage

du Collège médical. Il est administré par le Dr E. Janssens ; nos lecteurs en connaissent déjà la description (1).

Vienne possède 3 établissements pourvus d'un bassin de natation : le bain de Diane, le bain Sophie et le bain Marguerite.

Le *bain de Diane* date de 1804 et a subi des agrandissements en 1842 ; la halle spacieuse qui abrite la piscine est construite en fer et en bois ; le bassin a 37m,93 sur 13m,28 ; sa profondeur descend graduellement de 0m,95 à 2m,53 ; les murailles du bassin sont en briques revêtues de carreaux de grès sur les côtés et d'asphalte au fond. L'eau de la piscine, dont le renouvellement n'est pas continu, est portée à la température de 20 à 22 centigrades, par un courant d'eau chaude ; 100 cabines sont disposées le long de la galerie d'enceinte. L'établissement contient encore 35 baignoires réparties en 3 classes.

Le *bain Sophie*, propriété d'actionnaires comme le précédent, a été ouvert en 1845. Le vaisseau qui contient la piscine est construit comme dans le bain de Diane ; le bassin lui-même a 41 mètres sur 13 ; sa profondeur oscille suivant les points entre 80 centimètres et 3m,40. Il est vidé puis rempli tous les deux ou trois jours, mais en outre il présente une cascade qui introduit constamment de la nouvelle eau. Le vaisseau lui-même n'est pas chauffé, tandis que l'eau du bassin est maintenue tiède par la vapeur qui circule au sein d'un réseau de tubes disposés en spirale au-dessous d'un plancher en bois ; 126 personnes peuvent se déshabiller à la fois. Le bain Sophie a en outre 37 baignoires de 3 classes de prix.

Mais ces deux établissements, œuvres de spéculateurs, servent forcément peu aux classes laborieuses. Voici en effet quelques indications sur le tarif du bain Sophie : 12 bains de 3e classe par abonnement coûtent 13 francs ; un bain dans la piscine 87 centimes et demi pour les adultes et 50 centimes pour les enfants ; un abonnement pour la saison, francs

(1) *Annales d'hygiène*, octobre 1879, p. 384.

37,50. Les prix du bain de Diane sont encore plus élevés. Dans l'un comme dans l'autre établissement le bassin ne

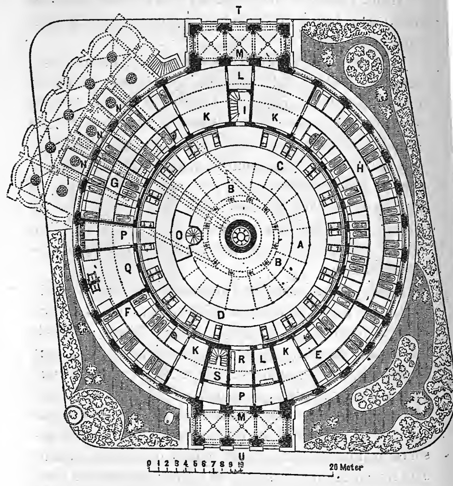


Figure 6. — Bain à Hambourg. Plan.

A, lavoir. — B, chambres à repasser. — C, D, couloir circulaire. — E, bains pour dames, première classe. — F, id., deuxième classe. — G, bains pour hommes, première classe. — H, id., deuxième classe. — I, escalier de l'inspecteur. — K, salle d'attente. — L, caisse. — M, vestibule. — N, chaudières. — O, buanderie domestique. — P, corridor. — Q, chambre à calandrer. — R, passage. — S, escalier du logement du machiniste. — T, entrée des hommes. — U, entrée des dames.

sert aux bains que du 1er mai au 30 septembre ; pendant les sept autres mois on le met à sec et on danse sur son plancher.

En 1855, quelques citoyens patriotes ont doté Hambourg (fig. 6) d'un lavoir et de bains vraiment populaires. L'État leur a concédé gratuitement le terrain et l'eau à condition que l'établissement lui ferait retour après amortissement du capital engagé.

Au centre du bâtiment, qui est de forme circulaire, s'élève la cheminée, puis, du dedans vers l'extérieur, sont disposés concentriquement les lavoirs et les bains dont les entrées sont distinctes et même opposées pour les deux sexes. Les chaudières sont dans le sous-sol. Les constructions couvrent un espace de 1,300 mètres carrés et ont coûté environ 250,000 francs. Il n'y a pas de piscine, mais seulement 49 baignoires dont 16 pour femmes et 2 douches en pluie. Les baignoires sont en faïence vernissée, doublée extérieurement de bois. Les cabinets sont alignés sur les deux côtés d'un corridor circulaire; leur sol est asphalté et leurs parois formées par des cloisons en bois hautes de 2 mètres et ne montant pas jusqu'au toit. Les tuyaux d'eau chaude et d'eau froide se réunissent en un seul avant d'atteindre la baignoire et les robinets de distribution sont manœuvrés du corridor, exclusivement par les gens de service. Malheureusement, comme tous les autres bains de Hambourg, cet établissement reçoit de l'eau de l'Elbe qui n'est pas filtrée et souvent très sale. Cela n'empêche pas d'ailleurs qu'il soit très fréquenté.

Dès 1856 il donnait 94,670 bains. Depuis 1874 jusqu'à 1878 la crise industrielle a fait graduellement tomber le chiffre annuel des bains de 151,614 à 112,827. Ces bains sont soit d'eau simple ne dépassant pas 35°, soit d'eau salée. Le prix d'un bain de 2e classe ou d'une douche, y compris la serviette, est de 38 centimes et demi; un abonnement de 16 bains coûte 5 francs.

Le lavoir, qui compte 33 places, est achalandé presque uniquement par des blanchisseuses de profession contrairement au but des fondateurs. En Angleterre, au contraire, le nombre des ouvrières qui s'y rendent est tel qu'à l'entrée on a installé des écoles pour leurs enfants, afin qu'ils ne manquent

ni de surveillance ni d'instruction pendant que les mères lavent leur linge.

En 1877, l'établissement hambourgeois a consommé 70,247 mètres cubes d'eau ; l'excédant des recettes sur les dépenses s'est élevé en 1878 à environ 26,000 francs.

Par un traité récent, l'État consent à laisser à la Société fondatrice les bénéfices résultant de l'exploitation de l'établissement. Celle-ci en échange s'engage à construire de nouveaux bains renfermant, au lieu d'un lavoir, un bassin de natation. L'État fournit le terrain et l'eau, la Caisse d'épargne fait une avance de 187,500 francs à 2 0/0, avance pour laquelle elle recevra en garantie la moitié des actions à émettre, pour une somme correspondant à celle de son prêt. Quand le capital de 375,000 francs sera entièrement remboursé, les deux établissements de la Société deviendront propriété de l'État.

C'est sur des bases assez analogues qu'une Société a ouvert en 1866 les bains-lavoirs de *Bâle*. Comme cette création n'avait d'autre motif que l'intérêt général, elle a été largement subventionnée par la municipalité et par des Sociétés d'utilité publique. Le lavoir contient 30 places. Un nombre égal de baignoires sert à donner des bains simples ou salés dont le prix unique est de 40 centimes pour les premiers. Les baignoires sont en zinc renforcé par un plancher en bois ; pour l'eau salée, on se sert de baignoires en fonte émaillée. Les robinets d'eau froide et chaude sont distincts. L'établissement est alimenté non seulement par les eaux de sources de la ville, mais encore par de l'eau de puits ; il ne possède pas de piscine. Les prix d'achat de terrain et de construction se sont élevés à 140,000 francs. Dès la deuxième année de son existence, cet établissement donnait 22,607 bains ; depuis lors il est en progrès constants et a atteint en 1878-1879 le chiffre de 38,842 avec un bénéfice net de 25,000 francs.

Il est à noter que de juin à septembre les baigneuses sont plus nombreuses que les baigneurs.

Une clause des statuts de la Société fondatrice portait que

dès que le dividende servi aux actionnaires serait supérieur à 5 0/0, l'excédent des profits serait appliqué soit à réduire les tarifs, soit à agrandir l'établissement, soit à en créer un nouveau. Le moment étant venu de prendre une décision, et les deux premiers modes d'emploi des bénéfices ayant paru impraticables, la Société est en train de construire, au Petit-Bâle, un bâtiment qui occupe 750 mètres carrés, coûtera approximativement 160,000 francs et contiendra 32 cabines de bains et autant de bancs de lavoir.

Dans la même année où s'ouvrait l'établissement de Hambourg, qui est le plus ancien des établissements de ce genre en Allemagne, Berlin avait vu construire deux bains-lavoirs destinés également à encourager les soins de propreté parmi les classes nécessiteuses, mais leur aménagement est beaucoup plus primitif que celui de leur similaire hambourgeois; ls sont situés, l'un Schillingstrasse et l'autre Auguststrasse.

Le premier (fig. 7), agrandi il y a quelques années, occupe 1,600 mètres carrés et a coûté 375,000 francs. Il reçoit son eau de la ville, c'est-à-dire de la Sprée; c'est de l'eau filtrée. Sous une halle en fer se trouve une piscine à parois et fond de marbre, de forme carrée allongée, ayant 13 mètres de longueur sur 7 de largeur et une profondeur de $1^m,25$ à $1^m,88$ suivant les endroits. Les hommes seuls y sont admis et elle n'est ouverte que du 1er avril au 31 octobre. L'eau du bassin est maintenue à 22° par une conduite d'eau chaude. Lorsque le nombre des baigneurs est considérable on renouvelle l'eau de la piscine toutes les nuits, sinon on ne la change que tous les cinq ou six jours. Le bassin est entouré de 21 cabines.

L'établissement renferme encore 4 douches froides, 39 baignoires et toutes les localités nécessaires à la buanderie.

Les cabinets à baignoires, de construction par trop rustique, sont séparés par des cloisons d'ardoise; les baignoires sont en faïence vernissée, mauvaise imitation allemande du

bel article anglais. L'eau froide et chaude y arrive mélangée à l'avance par les garçons de service.

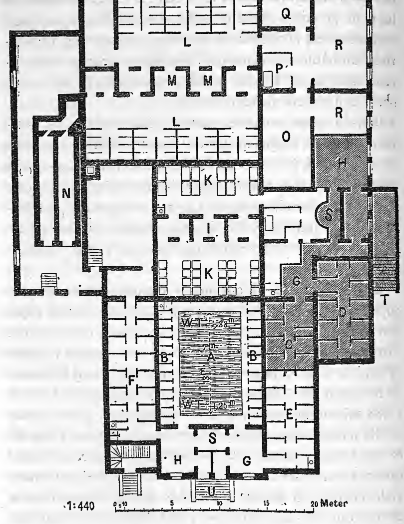


Figure 7. — Bain de la Schillingstrasse à Berlin. Plan.

A, piscine. — B, cabines. — C, bains pour dames, première classe. — D, id., deuxième classe. — E, bains pour hommes, première classe. — F, id., deuxième classe. — G, salon d'attente de la première classe. — H, salle d'attente, deuxième classe. — I, séchoirs. — K, lavoir, première classe. — M, séchoirs. — N, chaudières. — O, machine. — P, chambre à repasser. — Q, linge de l'établissement. — R, calandre. — S, caisse. — T, entrée des dames. — U, entrée des messieurs.

Les 20 cabinets de 1re classe sont munis d'une douche en pluie. Un bain de baignoire avec une serviette coûte environ 65 centimes, dans la piscine il est de 37 centimes et demi et 15 cachets sont vendus 3 fr. 75.

Le bain du *Jardin de l'Amiral* situé Friedrichsstrasse 102 a été inauguré en 1874; les actionnaires qui en sont propriétaires ont prétendu mettre à la disposition de la population berlinoise un établissement dans lequel la modicité des prix n'empêchât pas le confort. Les résultats financiers ont été loin d'être brillants. En juillet 1879 on y a adjoint un bassin de natation, sur lequel on fonde beaucoup d'espérances, car dès le second mois il a reçu 17,459 baigneurs.

A l'heure actuelle, cet établissement occupe environ 2,600 mètres carrés et se compose, outre la piscine, de 7 salles de douches, de salles de savonnage pour hommes, de 88 baignoires en cabinets, d'un bain romain, d'un bain russe, de bains d'eaux minérales; il est pourvu enfin d'un salon de coiffure et d'un buffet.

C'est sous une halle vitrée, affectée autrefois au restaurant, qu'on a installé une piscine en fer forgé, de configuration rectangulaire; longue de 15 m. 5 et large de 7 m. 5 elle a, selon les lieux, de 65 centimètres à 2 m. 3 de profondeur. Elle est entourée de 125 cabines pour adultes et de 100 pour jeunes garçons. Les femmes y sont reçues.

Les baignoires de la 1re classe sont creusées dans des blocs de marbre de Carrare; elles ont coûté chacune près d'un millier de francs; leur fond est à 18 centimètres au-dessous du niveau du parquet. Ces cabines-salons ont des ventilateurs mus par la machine à vapeur. Les baignoires de la deuxième classe sont en zinc; on les a placées par deux ou par quatre dans des cabines cloisonnées en ardoises. Un bain de 2e classe ou une douche coûte 75 centimes et par abonnement 50 centimes. Un bain dans la piscine est tarifé 50 centimes; on a 12 cachets pour fr. 3,75 et un abonnement trimestriel pour fr. 12,50.

Les *bains de l'Empereur Guillaume*, reconstruits en 1876

par leur propriétaire qui est un industriel, ont aussi un bassin de natation ayant une longueur de 23 m. 5 et une largeur de 8 m. 5. Un bain dans la piscine coûte, caleçon et serviette compris, 50 centimes ; 30 cachets coûtent fr. 7,50 ; l'abonnement d'un trimestre est de fr. 18.75 centimes.

Il existe encore à Berlin, deux autres établissements possédant une piscine, ce sont le *bain Victoria* et les *bains Ascaniens.*

Mais jusqu'ici aucun de ces bassins de natation n'a été fréquenté l'hiver, un peu à cause de leur installation défectueuse au point de vue du chauffage, beaucoup à cause de la cherté des concessions d'eau qui engageait les propriétaires à mettre leur piscine à sec pendant la saison froide. Le mètre cube d'eau coûte 18 centimes et trois quarts.

C'est à Magdebourg que se trouve le bassin de nage ouvert le premier pendant toute l'année (fig. 8) ; il date de 1860 et appartient à des actionnaires qui ont eu en vue plus encore l'utilité générale que leurs propres intérêts. Comme l'établissement n'a reçu aucune subvention et qu'il a subi de nombreuses réparations, il est d'un faible rapport, malgré le chiffre de ses clients. Dès la seconde année, il recevait 53,199 personnes des deux sexes dans sa piscine et 13,862 dans ses baignoires.

La surface construite est de 1,660 mètres carrés ; terrain et constructions ont exigé 478,750 francs. Les bains et le lavoir sont approvisionnés d'eau d'Elbe filtrée dont le mètre cube revient entre 8 et 9 centimes.

Le rectangle que forme le bassin a 15 m. 70 de longueur sur 7 m. 85 de largeur. L'eau qui est profonde de 1 m. 25 à 2 m. 82 est vidée chaque nuit d'été dans le laps d'une heure et demie ; il faut six heures et demie pour remplir la piscine. Une conduite d'eau chaude maintient la température du bain à 21 ou 22°. L'hiver, la halle est chauffée au moyen de poêles. Les parois et le fond du bassin sont cimentés. Autour de la piscine, il y a 75 cabines réparties sur 2 étages.

L'établissement de Magdebourg met encore à la disposi-

tion du public des douches froides, un bain de vapeur et 40 baignoires en marbre de Silésie, à l'exception d'une, destinée aux bains médicinaux, qui est en verre. 14 de ces baignoires

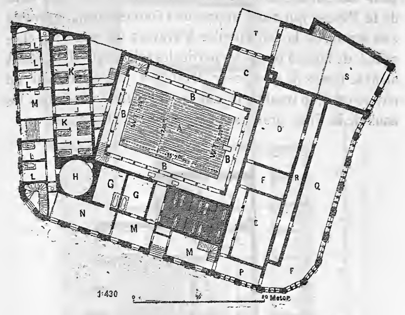


Figure 8. — Bain à Magdebourg. Plan.

A, piscine. — B, cabines. — C, douches. — D, lavoir pour 30 blanchisseuses. — E, Id. pour 16. — F, chambre à calandrer. — G, bains de vapeur. — H, salle fraîche. — J, corridor. — K, Cabinets avec baignoires (hommes). — L, cabinets-salons. — M, salon d'attente. — N, étuve. O, cabinets avec baignoires (femmes). — P, vestibule. — Q, Lavoir pour 36 blanchisseuses. — R, séchoirs. — S, chaudières. — T, cour.

sont placées dans des cabinets dits salons, qui sont munis d'une douche en pluie et d'une douche de siège et possèdent un chauffage propre. Les autres baignoires, constituant les bains de première et de deuxième classe, sont groupées par 6 ou 7 dans une pièce chauffée et subdivisée en autant de loges par des cloisons en ardoises.

Tarif des bains de deuxième classe : 67 centimes et demi ; 12 cachets pour 6 fr. 25. Un bain de piscine 50 centimes; 12 pour 5 fr.; abonnement mensuel fr. 5,67 centimes et demi; semestriel 15 francs ; annuel 22 fr. 50. Billets de famille pour 6 personnes ou plus, valables une année, à 90 francs.

Le *bain Sophie* (fig. 9), créé à Leipzig en 1869 par un industriel, est plus élégant; son bassin de natation est également ouvert pendant la saison froide. Il a coûté 280,000 fr. pour une surface bâtie de 800 mètres carrés. Son eau vient de la Pleisse qui coule auprès de l établissement; avant de s'en servir, on la fait circuler à travers un réservoir cloisonné, de façon à ce que les particules solides qu'elle contient aient le temps de se déposer. D'ailleurs quand cette eau de rivière est trop trouble, le maître des bains y substitue les eaux de la Ville, provenant de la nappe souterraine.

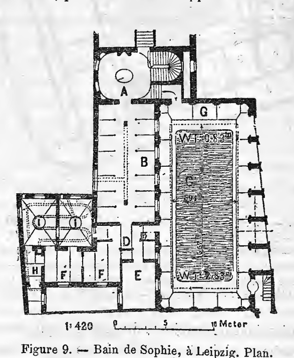


Figure 9. — Bain de Sophie, à Leipzig. Plan.

A, vestibule. — B, salle fraîche. — C, piscine. — D, vestibule. — Bain de vapeur. — F, douches. — G. galerie. — H, chauffage. — I, étuves.

La piscine a 15 mètres 57 sur 6 mètres 94; sa profondeur varie de 85 centim. à 2 mètres 83. Il faut une heure pour la vider et trois heures pour la remplir. L'eau du bassin est maintenue en mouvement par une roue qu'anime la machine de l'établissement: deux tuyaux d'eau chaude portent sa température à 22,5 l'été, à 25° l'hiver, où en outre le vaisseau

A, nageurs.
B, non-nageurs.
C, cabinets de baignoires pour dames.
D, privés pour dames.
E, pièce des filles de service.
F, salon d'attente des dames.
G, Id. des messieurs.
H, vestiaire de la piscine des hommes.
I, cabinets de baignoires pour hommes.
K, caisse.
L, cabinets de toilette pour hommes.
M, logement de l'inspecteur.
N, privés pour hommes.
O, cuisine.
P, garçon de bain.
Q, affusions.
R, vestiaire.
S, tepidarium.
T, frigidarium.
U, caldarium.
V, bains de vapeur.
W, machines.
X, buanderie.
Y, bureaux.
a, tuyau d'arrivée.
b, tuyau de départ.
c, trop-plein.

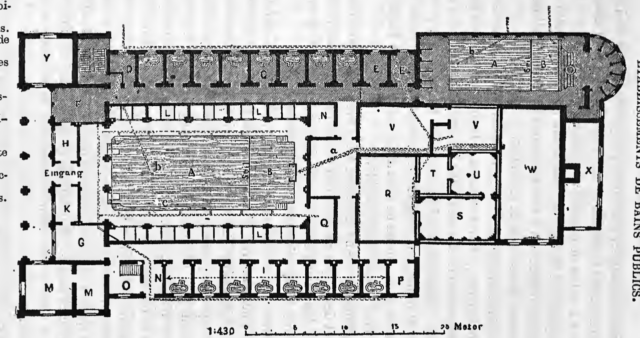


Figure 19 — Bain à Hanovre. Plan.

lui-même est chauffé, à la vapeur, à 20°. 75 cabines en deux étages entourent la piscine au service de laquelle sont encore affectées 2 salles de douches chaudes et froides.

Les parois et le fond du bassin sont en ciment revêtu de plaques de marbre ; on a ménagé dans les parois des interstices creux qui servent de crachoirs.

On trouve encore dans les bains Sophie, 21 cabinets dont 5 à 2 baignoires, 2 bains romains, 1 bain russe et 2 douches. Les cabinets sont chauffés dans les deux classes : ceux de première classe ont des baignoires de marbre, des pluies chaude et froide, une douche automatique pour le siège et un chauffe-linge ; ceux de deuxième classe ont des baignoires en zinc et une douche froide.

Un grand bain dans la piscine coûte avec la douche 37 centimes et demi ; par abonnement semestriel, 18 francs 75. Un bain de deuxième classe (avec douche) ou une simple douche dans un cabinet coûte 67 centimes et demi.

L'établissement de *Hanovre* (fig. 10), fondé en 1867 par une société d'actionnaires, n'est pas destiné aux classes nécessiteuses ; néanmoins il mérite une description car il est mieux installé que les précédents. La municipalité a concédé l'emplacement pour un laps de cent ans moyennant un loyer annuel de 150 francs. Les bâtiments couvrent 1,425 mètres carrés et ont coûté 280,000 francs : le succès des bains est assez grand pour qu'en 1877 le dividende ait été de 7 p. 100. L'établissement reçoit l'eau de la Leine non filtrée ; il n'est ouvert que du commencement de mai à la fin de septembre. Il contient 2 bassins de natation, 16 baignoires sans distinction de classe, un bain romain, un bain russe et des douches.

La piscine des hommes (30 cabines), rectangulaire, longue de 20 mètres sur 7 mètres 7 de largeur, est profonde de 87 centimètres à 2 mètres 9 ; celle des femmes (17 cabines en 2 étages), de même forme, a 6 mètres 2 de large sur 11 de longueur; sa profondeur oscille entre 75 centimètres et 2 mètres 42.

Ces deux bassins quoique pourvus d'un afflux incessant d'eau sont vidés en une heure et demie, 3 fois par semaine. La vapeur les chauffe à 21 ou 22°.

Les cabinets de bains, dont le sol est en marbre ou en ciment, sont munis de tuyaux de fer servant à chauffer le linge. Les baignoires en faïence émaillée blanche sont complètement en contre-bas ; on y entre et on en sort à l'aide de marches.

Un bain de piscine avec caleçon est coté 56 cent. un quart ; 10 cachets coûtent 5 francs ; l'abonnement pour la saison 22 fr. 50 ; une douche est tarifée 50 centimes et le bain en cabinet 1 fr. 25.

L'établissement de la ville de Hanovre jouit d'une faveur croissante ; ses clients femmes sont aussi nombreux que les hommes. Ses piscines comptent 700 abonnés.

A *Brême* la Société des bains publics a ouvert le 1er décembre 1877 un établissement remarquable (fig. 11, 12, 13 et 14) par la bonne installation de la piscine. Le but de cette fondation est de fournir aux classes laborieuses des bains au meilleur marché possible en y consacrant au besoin les bénéfices laissés par les bains de luxe. Le capital de fondation a été fourni par un don de la Caisse d'épargne, s'élevant à 400,000 francs, par des souscriptions volontaires montant à 150,000 francs et par un emprunt de 37,500 francs. En outre l'emplacement a été accordé gratuitement par l'État et jusqu'en 1882 la Société est exempte des taxes d'eau et d'éclairage. Les 1,750 mètres carrés construits ont coûté 560,000 fr. Le Sénat s'est réservé le droit de fixer les tarifs des bains et de surveiller la bonne marche de l'institution.

Cet établissement se compose d'une piscine pour adultes et d'un bassin de nage pour enfants, de douches, de 44 cabinets de bains de 2 classes, de 6 bains médicinaux, de 3 bains de propreté, enfin d'un bain romain et d'un bain russe.

Une halle en fer et bois, éclairée par les côtés, contient la piscine qui est fréquentée hiver comme été par les deux sexes,

A, piscine.
B, cabines.
C, douches.
D, chaudières.
E, dépôts de linge.
F, vestiaire de première classe pour bains romains.
G, frigidarium de première classe.
H, lavacrum.
I, bain de vapeur.
K, sudatorium.
L, tepidarium.
M, restaurant.
N, salle à manger.
O, salon d'attente de première classe pour dames.
P, Id. pour messieurs.
Q, logement du machiniste.
R, cabinets de bains-salons pour messieurs.
S, Id. pour dames.
T, bains médicinaux.
U, Cabinet à 2 baignoires.
V, bassin pour enfants.
W, water-closets.

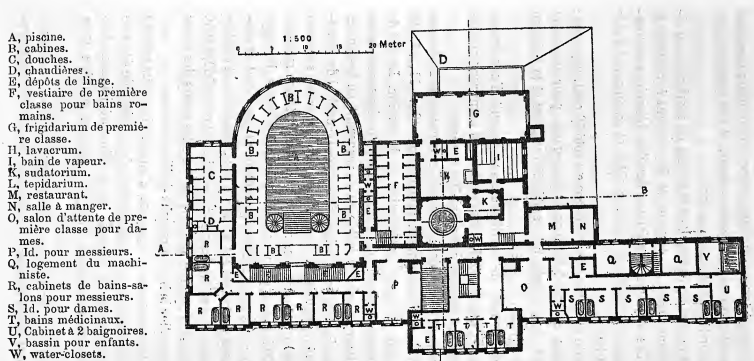


Figure 11. — Bain à Brême. Plan.

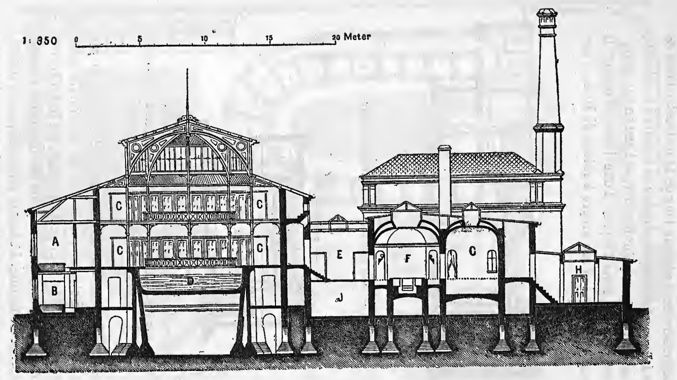


Figure 12. — Bain à Brême. Coupe.

A, Cabinets de bain-salon pour messieurs. — B, baignoires de deuxième classe pour messieurs. — C, cabines de la piscine. — D, piscine. — E, vestiaire de première classe pour bains romains. — F, tepidarium. — G, sudatorium. — H, frigidarium, deuxième classe. — I, charbonnière.

qui y trouvent, en 2 étages, 66 cabines pour se déshabiller et 4 douches réservées. Le bassin long de 14 mètres 25, large de 8 mètres 10, a une profondeur variable de 1 mètre à 1 mètre 60; il faut une demi-heure pour le vider, et l'eau en est renouvelée chaque nuit dans l'espace d'une heure et demie. Il reçoit constamment de l'eau propre à raison de 10 m.c. par

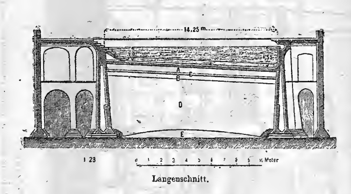


Figure 13. — Bain à Brême. Coupe longitudinale.

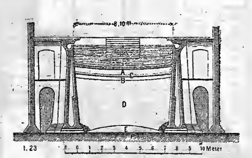


Figure 14. — Bain à Brême. Coupe transversale.
A et B, couches d'argile. — C, couche de sable. — D, détritus du sable. E, couche de gravois battus. — F, sable ferme.

heure; sa température est maintenue à 22 ou 24° par un afflux de vapeur qui s'opère par le fond du bassin. La halle elle-même est chauffée à 17 ou 18° centigr. par des bouches de vapeur qui s'ouvrent sous les pieds des baigneurs remontés sur le quai d'enceinte. Le bassin est en briques et ciment recouverts de carreaux de faïence et de marbre; des crachoirs sont placés dans les angles. Le quai, en encorbelle-

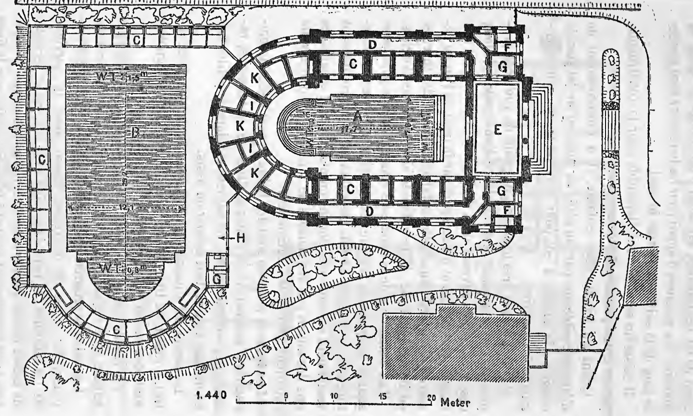


Figure 51. — Thermes de Badenweiler.
A, piscine. — B, piscine à ciel ouvert. — C, cabines. — D, corridor. — E, vestibule. — F, linge. — G, portier. — H, entrée. — I, personnel de service. — K, douches.

ment de 60 centimètres, est muni d'une rampe et dallé en marbre; des poignées d'appui pour les baigneurs sont placées le long de la saillie que forme le quai.

Il existe un emplacement disponible pour la construction prévue d'une piscine affectée aux femmes.

Quant au bassin pour enfants, il a l'inconvénient de n'être accessible que par un côté, en sorte qu'on est parfois obligé de le mettre à sec pour contraindre les jeunes baigneurs à en sortir.

Une innovation très heureuse, au point de vue de la propreté de l'établissement, est l'existence d'un corridor le long des cabines qui s'ouvrent ainsi de deux côtés, d'une part aux baigneurs entrants et d'autre part sur le quai où l'on ne pénètre que les pieds nus. Cette installation imitée des thermes de Badenweiler (fig. 17) remplace le shoe-room des Anglais.

Les baignoires de la deuxième classe ou *bains populaires* sont en maçonnerie revêtue de ciment; leur fond est à 20 centimètres au-dessous du sol. Les cabinets qui les contiennent renferment en outre une douche en pluie et sont séparés les uns des autres par des cloisons de 2 mètres avec intervalle supérieur libre de 90 centimètres.

Les *bains de propreté* sont des bains de pied tièdes accompagnés d'une douche en pluie; destinés aux vidangeurs, ramoneurs, serruriers, etc., ils se prennent dans de petites baignoires où l'on se tient debout ou assis.

La piscine est alimentée par les eaux de la ville (Elbe filtré), à raison de 10 centimes le mètre cube. Les baignoires sont pourvues d'eau de puits.

Un ventilateur à hélice, de 1 mètre de diamètre, envoie par minute dans l'établissement 8,000 mètres cubes d'air frais.

Les bains de propreté avec serviette sont tarifés 18 3/4 centimes; les bains de deuxième classe avec la serviette 31 1/4 centimes; le bain de piscine avec caleçon et serviette de même que la douche avec 2 serviettes est compté 50 centimes; un abonnement annuel à la piscine coûte sans le linge

37 fr. 50 et moitié prix pour les enfants au-dessous de 14 ans.

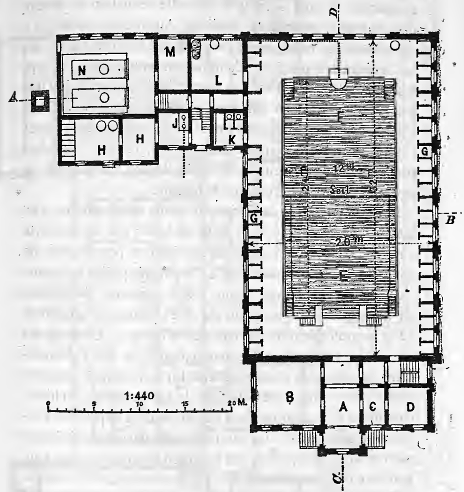


Figure 16. — Bain de Dortmund.

A, vestibule. — B, salle d'attente. — C, caisse. — D, salle des garçons de bain. — F, nageurs. — F, non-nageurs. — G, cabines. — H, lavoir et séchoir. — J, compteur pour l'eau. — K, latrines. — L, salle de douches et de bains. — M, machines. — N, chaudières.

Dans les treize premiers mois de son existence, l'établissement brêmois a donné en tout 209,215 bains avec un bénéfice net de 25,000 francs.

La *piscine municipale* de Dortmund (fig. 16) ouverte en 1878 par la ville, à l'instigation de sa Commission sanitaire, est

spécialement destinée, vu ses prix modiques, aux ouvriers et aux enfants ; encore faut-il ajouter qu'à certaines heures de la journée le tarif subit une nouvelle réduction en faveur des apprentis, gymnastes, écoliers. Aucune subvention n'a été nécessaire, vu le rapide succès de cet établissement qui est administré par une Commission municipale de sept membres. Les 1,100 mètres carrés bâtis ont coûté 150,000 francs. Les eaux de la ville sont cédées au prix de 3 centimes trois quarts par mètre cube ; c'est de l'eau de la Ruhr. Tout l'établissement consiste en une piscine, en deux douches froides et en une baignoire destinée à ceux qui désirent se savonner avant d'entrer dans la piscine.

La salle qui abrite la piscine, de forme rectangulaire, a 32 mètres de long, 20 de large et 10 de haut ; elle est couverte en bois, aérée par 6 ventilateurs et éclairée par 54 becs de gaz ; l'hiver elle est chauffée à 18° par des poêles à vapeur.

La piscine, de même forme, est ouverte aux deux sexes en toute saison. Sa longueur est de 24 mètres, sa largeur de 12 et sa profondeur de 75 centimètres à 3 m. 4. L'eau en est renouvelée en été trois fois par semaine, en hiver de quinzaine en quinzaine ; une gargouille lui fournit un écoulement continu d'eau chaude. En été l'eau du bassin a 22°,5 ; en hiver, chauffée à la fois par de l'eau chaude et de la vapeur, sa température atteint 24°. La piscine est construite en briques, mortier au ciment, et elle est revêtue dans une certaine hauteur de carreaux en faïence.

Tout à l'entour s'étendent un quai asphalté, 42 cabines et des banquettes où les écoliers peuvent déposer leurs vêtements.

Pour les adultes l'abonnement à l'année est de 25 francs ; pour la saison d'été de 18 fr. 75, pour l'hiver de 15 francs ; un seul bain coûte 67 1/2 centimes ; pour les enfants, tous ces prix subissent une diminution de moitié. Enfin le tarif à prix réduit, appliqué à certaines heures, met le bain à 18 centimes trois quarts.

On aura une idée des services rendus par cet établissement



Figure 17. —Projet de Nuremberg. Plan

A, corridor de communication pour le service. — B, vestiaire des étuves sèches. — C, personnel de service. — D, lingerie. — E, tepidarium. — F, sudatorium. — G, lavacrum. — H, bain de vapeur. — J, douches. — K, caisse. — L, vestibule. — M, salon d'attente, première classe. — N, buffet. — O, bureaux. — P, piscine des hommes. — Q, piscine des femmes. — R, non-nageurs. — S, nageurs. — T, salle du personnel. — U, cabinets de bains, première classe. — V, cabines, — W, chaudières.

quand on saura qu'après 18 mois d'existence, il compte déjà 300 abonnés à l'année, dont 100 enfants; autant d'abonnés pour la saison d'été, parmi lesquels 200 enfants; enfin 40 abonnés pour l'hiver. Il a fourni déjà 6,400 bains à prix réduits, et donne en moyenne par jour l'été 500 bains, et l'hiver 100. Or Dortmund est une ville d'une cinquantaine de mille âmes.

A Nuremberg la municipalité avait ouvert un concours où fut primé le plan (fig. 17). Il reste, au moins pour le moment, à l'état de projet, parce que le propriétaire d'un des établissements balnéaires de la ville s'est décidé à construire une piscine ouverte en toute saison.

L'établissement municipal de Vierordt à Carlsruhe, inauguré en 1873, ne possède pas de bassin de natation. Un généreux banquier, dont il porte le nom, et le conseil municipal de la ville ont coopéré à sa création, faite au profit des classes nécessiteuses. En 1875, il a fourni 25,561 douches, bains simples, russes ou romains. Les tarifs sont les suivants: douche froide sans linge, 31 1/4 centimes; avec une serviette 43 3/4 ; avec un drap, 50 centimes; douche froide et chaude avec drap 87 1/2 centimes; même prix pour un bain en baignoire avec 2 serviettes.

Cette revue terminée, Robertson et Meyer esquissent les conditions d'aménagement que doivent remplir les bains populaires et les bassins de natation.

La première question qui se pose est celle de savoir quelles dimensions il convient de leur donner relativement au chiffre de la population à laquelle ils sont destinés. Malheureusement, les renseignements sur ce point sont encore de date trop récente et en trop petit nombre pour permettre une solution.

Chaque sexe doit avoir une entrée distincte et même toutes les installations balnéaires doivent être doubles, afin de ne pas servir alternativement aux hommes et aux femmes.

En ce qui concerne spécialement les piscines, leur grandeur doit être calculée de façon à ce que chaque baigneur

dispose d'un minimum de trois mètres carrés et demi. Il est essentiel que de l'eau propre y afflue incessamment de façon que celle du bassin soit complètement renouvelée en un jour ou un jour et demi; il suffit dans ce cas d'écurer la piscine tous les trois ou quatre jours. Il est également indispensable d'imprimer à la nappe d'eau un mouvement continu au moyen d'une cascade ou d'une roue à aubes. Cette agitation permanente facilite l'entraînement, dans le tuyau de départ, des particules grasses qui se rassemblent à la surface de l'eau.

Lorsque l'eau qui alimente le bassin renferme du sable, de la glaise ou autres matières susceptibles de se précipiter, il convient d'établir dans la partie la plus déclive de la piscine une rigole mi couverte où elles viendront se rassembler. Dans l'intérêt des leçons de natation, le quai doit être en saillie sur le bassin d'environ 50 centimètres et des barres d'appui doivent être placées au-dessous de la saillie.

La balustrade dont on borde le quai a pour double résultat d'éviter les chutes dans le bassin et de maintenir le quai sec en forçant les baigneurs à ne sortir de l'eau qu'à certaines places, mais d'autre part elle restreint la liberté de leurs mouvements.

Pour que les chaussures des entrants ne viennent pas souiller les abords de la piscine, il y a lieu d'établir en arrière des cabines un deuxième passage, qui sera le seul accessible aux gens arrivant du dehors.

Enfin, si l'on veut assurer encore plus complètement la propreté de l'établissement, on défendra d'y fumer et on disposera des crachoirs le long du quai et dans les cabines.

La température de l'eau de la piscine doit être maintenue aux environs de 22° centigrades, soit en y introduisant directement de la vapeur ou de l'eau chaude, soit par une circulation en conduites installées au fond du bassin.

On peut donner au fond du bassin la forme d'une cuvette ou mieux encore placer le maximum de profondeur, non plus au centre, mais à l'une des extrémités de la piscine, en

inclinant sa paroi inférieure dans le sens de la longueur, et cela d'une façon graduelle. La profondeur maximum est en général de 3 mètres ; quant au minimum, il serait bon de l'abaisser à 50 centimètres pour permettre aux enfants d'avoir pied.

Les nefs ou halles qui abritent les piscines doivent être en fer, verre et bois peint à l'huile ; elles doivent être en même temps largement aérées et suffisamment chaudes.

Un maître ou une maîtresse de natation doit diriger la piscine, qui sera aménagée de manière à être fréquentée en toute saison.

La création de bassins de natation est d'une nécessité absolue dans toute ville ou toute portion de ville comptant plus de 25,000 habitants.

Les cabinets renfermant les baignoires ne doivent pas avoir moins de 1 m. 80 en carré ; les cloisons séparatives ne doivent s'élever qu'à 2 m. 5 de hauteur sans atteindre la toiture. Cette disposition favorise à la fois la ventilation et la surveillance.

Il est indiqué de placer en dehors des cabinets les robinets de distribution, afin d'éviter le gaspillage de l'eau.

L'ameublement du cabinet, outre la table et la chaise obligées, devrait comprendre un chauffe-linge.

Il faut donner la préférence aux baignoires en faïence ou en fonte émaillée. Les baignoires métalliques sont généralement plus coûteuses et plus difficiles à nettoyer. En donnant une forme inclinée de haut en bas et d'arrière en avant à la partie de la baignoire que doit toucher le dos du baigneur, du même coup on diminue la quantité d'eau nécessaire au bain et l'on permet au corps de prendre une attitude commode et agréable.

LE CRIMINEL

AU POINT DE VUE ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE.

Par M. le Dr A. Foville.
Inspecteur-général des établissements de bienfaisance et d'aliénés.

Les discussions philosophiques sur le droit de punir, sur son essence morale et sur sa légitimité théorique remontent à une haute antiquité. C'est là un des principaux sujets sur lesquels se sont exercés, de tout temps, les dialecticiens les plus consommés, les philosophes les plus abstraits sans que, jusqu'à ce jour, l'accord ait pu se faire. De nos jours encore, des opinions absolument divergentes sont soutenues sur cette question par des hommes d'un mérite considérable, et l'on peut même se demander si l'on n'est pas plus éloigné que jamais d'arriver à s'entendre.

A ceux qui seraient désireux de connaître un résumé assez complet, quoique concis, de ces controverses, nous ne saurions trop recommander la lecture d'un travail tout récent écrit par un des plus sagaces représentants de notre école philosophique contemporaine, M. Alfred Fouillée.

Ils y verront d'abord analysés les arguments des spiritualistes qui, au nom de la métaphysique théocratique, se croient investis de trois principes absolus, ceux du libre arbitre, de la responsabilité morale et de la sanction ; aussi n'hésitent-ils pas à châtier le coupable en vertu d'une sorte de droit divin qui a institué la punition pour réprimer le mal et garantir l'ordre. D'autre part, l'école naturaliste, se basant sur les prétentions positivistes de la sociologie moderne, ne veut plus admettre ni libre arbitre, ni responsabilité morale ; elle

(1) *La pénalité et les collisions des droits, d'après la science sociale contemporaine.* (*Revue des Deux Mondes*, 15 novembre 1879). Depuis que ceci est écrit, nous avons vu que le même sujet avait été traité aussi tout récemment par M. le Dr de Boëns dans la *Revue de philosophie positive* (nos de juillet et août 1879) et par M. Bally à la *Société médico-psychologique* (Séance du 10 novembre 1879).

ne voit dans tous les actes humains que le résultat fatal d'un ensemble de conditions de milieu et d'hérédité organique; elle n'attribue dès lors les prétendus crimes qu'à un état soit de folie, soit d'ignorance, justiciable tout au plus de l'asile ou de l'école; elle considère enfin toute répression pénale comme une inconséquence injustifiable et une dureté inutile.

Entre ces doctrines excessives, qu'il repousse l'une et l'autre, M. Fouillée cherche un juste milieu et propose, de son propre cru, une solution qui a la prétention d'être à la fois idéaliste et naturaliste. Est-ce bien là cependant une solution définitive, et la théorie de M. Fouillée aura-t-elle l'heureuse chance d'être acceptée, nous allions presque dire d'être comprise par tout le monde? On peut se permettre d'en douter. Sans doute, on saisit ce que l'auteur entend lorsqu'il dit que le système pénal est : « le moyen suprême auquel on doit avoir recours pour réprimer les conflits que l'on n'a pu prévenir, et pour en réparer les suites naturelles. » Mais en est-il certainement de même pour tous ses lecteurs, lorsqu'après une longue discussion, il arrive à cette autre formule : « En un mot, la légitimité morale de la peine se déduit, selon nous, de la liberté idéale conçue comme principe de droit, et sa légitimité sociale se conclut de la commune acceptation de cet idéal par le contrat ».

Là où l'on trouve, par exemple, l'auteur clair et précis, c'est lorsque malgré sa prédilection marquée pour l'école naturaliste, il lui reproche ses exagérations et ses utopies : « On néglige trop, dit-il, le droit de défense, on assimile trop la prison, soit à une maison de fous, soit à une maison d'école. Les sermons paternels et les leçons de morale ont besoin d'être corroborés par de solides verrous. En outre, est-il vrai scientifiquement que tout crime soit folie ou ignorance? Que certains crimes soient des monomanies, c'est chose incontestable. Mais l'homme qui vole pour sortir de la misère est-il un fou? le caissier qui s'enfuit avec la caisse est-il un fou? et le faux monnayeur, et celui qui pratique la

fraude en grand ou la contrebande? Ce n'est pas là non plus pure ignorance, car il y a souvent dans les crimes et délits une preuve d'adresse, de réflexion, de science mal employée. Ce sont plutôt des industries antisociales. Quant aux crimes commis par vengeance, par amour, par une passion quelconque, ils ne sont pas non plus de véritables folies physiologiques ni une ignorance pure et simple. Il faut donc ajouter, selon nous, à la folie et à l'ignorance comme causes du crime, les industries antisociales et les penchants antisociaux, dont on ne peut évidemment laisser les effets se développer en liberté (1).

On ne saurait mieux dire à notre gré, et nous ajouterons que rien n'est plus nuisible aux intérêts des véritables aliénés poussés par leur maladie, à commettre des actes réellement délictueux ou criminels, que la fausse philanthropie qui tend à généraliser l'irresponsabilité et à substituer partout une folie imaginaire à la culpabilité.

Ce n'est là, du reste, comme l'établit M. Fouillée, qu'une théorie abstraite, prétendant juger, au nom de la morale pure, des questions qui, dans la pratique, ne peuvent être isolées des exigences et des conventions de la vie sociale.

Que l'on se mette à ce point de vue, et l'on ne manquera pas de reconnaître que le moment n'est pas venu pour la société de désarmer devant le crime. Nous avons même peine à croire que ce moment vienne jamais, et jusqu'à nouvel ordre la meilleure réponse à faire aux apôtres de l'indulgence généralisée et de l'impunité systématique nous paraît encore celle qu'Alphonse Karr faisait aux partisans de l'abolition de la peine de mort : « Que messieurs les assassins commencent ! »

Tant qu'il ne l'auront pas fait, les implacables nécessités de la vie sociale empêcheront que l'on puisse fermer les prisons et les bagnes.

La vie sociale, on peut s'en convaincre chaque jour davan-

(1) *Loc. cit.*, p. 408.

tage, est aussi bien que la vie individuelle une lutte pour l'existence. Or, toute lutte se réduit à deux actes : l'attaque et la défense. Tant qu'il y aura des criminels qui attaqueront il faudra bien que la société se défende, et le seul procédé pratique trouvé jusqu'ici, pour y parvenir, consiste dans l'application de peines.

Admettons, puisque l'expérience le prouve, que le crime est une fatalité inhérente aux sociétés humaines et dont aucune ne peut s'affranchir; mais reconnaissons en même temps que la répression pénale, elle aussi, est nécessaire et inévitable.

Ces idées tendent d'ailleurs à se généraliser ; nous les retrouvons exprimées en termes presque identiques dans les œuvres du professeur Lombroso, l'un des médecins de l'Italie qui se sont le plus occupés de médecine légale, et qui ont publié le plus de travaux relatifs aux aliénés et aux criminels. Il vient, notamment, de consacrer un volume de 700 pages à faire la monographie de l'homme criminel « uomo delinquente » étudié au point de vue de l'anthropologie, de la jurisprudence et de la discipline pénitentiaire (1).

Ce livre est une seconde édition, refondue en grande partie et considérablement augmentée, d'un ouvrage qui, s'adressant à la fois aux médecins, aux penseurs, aux philosophes et aux jurisconsultes, a pu obtenir un légitime succès et a été rapidement épuisé.

Comme conclusion générale de ses recherches l'auteur arrive à une formule à peu de chose près semblable à celle de M. Fouillée, ainsi que le prouvent les citations suivantes:

« L'étude de la statistique aussi bien que l'examen anthropologique, dit Lombroso, amènent à considérer le crime comme un phénomène naturel, on pourrait presque dire comme un phénomène aussi nécessairement lié à la nature humaine que la naissance, la mort, la conception.

« De la nécessité du crime découle logiquement la nécessité de la défense, et par conséquent de la peine.....

(1) Turin, Frères Broca, éditeurs, 1878.

« Je suis complètement d'accord avec ceux (Mittermayer et Lucas) qui considèrent les punitions comme un mal juste que l'on inflige, pour assurer l'ordre public, à celui qui a commis un mal injuste ; et c'est là la théorie de la défense. »

Ceci étant admis, et le droit de punir étant considéré comme une sorte de conséquence fatale et nécessaire du crime, il n'en reste pas moins intéressant et utile de rechercher quel est le terrain sur lequel germe et s'épanouit le crime ? de se demander si sa production n'est pas favorisée par des conditions déterminées de structure anatomique, de caractères, de tempéraments? En un mot, de soumettre aux procédés de l'analyse scientifique moderne « l'homme criminel ». C'est là le but principal de l'ouvrage du Dr Lombroso, et ce qui prouve bien son caractère d'actualité, c'est que, dans ces derniers temps, plusieurs autres travaux sur le même sujet ont été publiés.

Nous avons pensé que cet ensemble de recherches pouvait être l'objet d'une analyse critique intéressante et instructive. Elle le sera d'autant plus que la comparaison des publications contemporaines faites sur ce sujet, avec des travaux antérieurs analogues, dus à des hommes d'un mérite reconnu, montre à quel point les études anatomiques et physiologiques peuvent avoir d'importance même dans des questions qui, naguère encore, paraissaient relever uniquement de la psychologie. En effet, c'est à l'aide des procédés perfectionnés d'observation physique, employés par la science moderne, que l'on s'efforce aujourd'hui de porter la clarté dans les problèmes moraux.

II. — De tout temps, c'est de l'examen physique et anatomique de la tête que l'on a cherché à remonter à l'appréciation des qualités intellectuelles et morales de l'homme. Le visage est considéré à juste titre comme le reflet de l'âme ; les dimensions et la forme du crâne donnent une mesure très suffisamment approximative des dimensions et de la forme du cerveau; et si l'on ne peut établir un rapport absolu entre

la quantité de la matière cérébrale et le développement de l'intelligence, il y a du moins une grande présomption de correspondance entre ces deux termes; en outre, sans accorder aucune rigueur scientifique aux théories phrénologiques ni aux prétendues localisations de Gall et de Spurzheim, l'on ne peut se refuser à admettre une corrélation d'ensemble entre le développement de certaines régions cérébrales et celui de certaines facultés; il est notamment généralement admis que l'extension de la région frontale et que la richesse des portions antérieures du cerveau correspondent aux fonctions intellectuelles proprement dites, et aux aptitudes morales les plus élevées, tandis que les régions pariétales et occipitales correspondent aux phénomènes d'activité musculaire et à des impulsions instinctives d'un ordre inférieur.

Il convient donc, si l'on veut se former une idée approximative de la valeur morale et intellectuelle d'une catégorie d'individus, de commencer par étudier, chez ces individus, la forme et le développement des différentes parties de la tête; c'est là un genre d'études qui tend à se généraliser depuis une vingtaine d'années, grâce surtout, nous devons le rappeler aux travaux et aux publications de la Société d'anthropologie de Paris.

Il était dès lors naturel que l'on soumît aux procédés de l'étude crâniométrique la population des prisons; c'est ce qu'ont fait récemment plusieurs médecins, avec une patience des plus méritoires.

Si les procédés sont nouveaux, le but à poursuivre ne l'est pas complètement.

Déjà, dans un livre qui date de 1850, Ferrus (1) avait signalé l'importance de l'étude des prisonniers au point de vue physique, moral et intellectuel, et il avait publié un certain nombre de tableaux statistiques se rapportant à cette étude. Mais on va voir que ses constatations se bornaient à bien peu de chose.

(1) *Des prisonniers, de l'emprisonnement et des prisons*, Paris, 1850.

Au point de vue physique, en effet, Ferrus se contente de rechercher si, chez les détenus, la constitution est bonne, médiocre ou faible, et voici les résultats qu'il obtint sur la population des deux principales maisons centrales de France pour hommes, celles de Melun et de Clairvaux :

« Sur un ensemble de 2,153 détenus, 1,455 avaient une constitution réputée bonne à leur arrivée. 471 une constitution médiocre, 227 une constitution faible. Sous l'influence de la captivité actuelle, nous n'en avons plus trouvé que 908 qui eussent conservé leur bonne santé, tandis que 379 présentaient une constitution médiocre et 806 une constitution très débilitée. Il y en avait donc 579 dont la constitution avait été appauvrie d'une manière très notable. »

Au point de vue moral, Ferrus se contente de dire que sur le même nombre de 2,153 détenus, il y en a 1,607 qui ont le caractère bon et 827 qui ont le caractère mauvais ; à peu près les mêmes nombres sont indiqués comme ayant la conduite bonne ou mauvaise.

Sous le rapport intellectuel, Ferrus entre dans un peu plus de détails, ainsi que cela ressort du tableau suivant :

Nombre des condamnés à Melun et à Clairvaux.	Capacité moyenne.	Intellignnce plus développée.	Aptitude supérienre.	Intelligence bornée.	Imbécillité ou état voisin de l'idiotisme.
196	1249	345	37	330	35

Le Dr Lombroso procède d'une manière toute différente : c'est par la mensuration pratiquée dans tous les sens, et appliquée aux minuties les plus subtiles de l'anthropométrie, qu'il s'applique à faire connaître les caractères physiques des criminels.

Ses études commencent naturellement par la tête ; pour cela, il donne d'abord des tableaux crâniométriques relatifs à 89 crânes de criminels modernes, conservés dans différentes collections italiennes, musées anatomiques de Florence, de Turin, de Bologne, galeries Lombroso, Roggero et Cie, et à douze crânes d'hommes décapités au moyen âge, dont les têtes, après avoir été longtemps conservées dans l'église

de Saint-Jean Décollé de Milan ont été transférées au musée civil de la même ville.

Ces têtes ont appartenu, en majorité, à des assassins; mais il s'y trouve aussi des brigands, des incendiaires, des voleurs, des faussaires.

Les tableaux indiquent, pour chacun des 101 crânes examinés, la circonférence externe ; les courbes longitudinales et transversales; les diamètres longitudinal externe, bizigomatique, bitemporal, vertical, bipariétal, bimastoïdal, frontal; l'indice céphalique; l'indice vertical; le poids du crâne et sa capacité. Enfin, des notes font connaître les particularités relatives à certains crânes, telles que l'état des sutures ; le nombres des os vormiens, le volume des sinus, l'épaisseur des parois crâniennes, etc.

Les crânes modernes sont classés suivant leur provenance, c'est-à-dire d'après la province de l'Italie à laquelle appartenaient leurs possesseurs.

Les douze crânes de suppliciés du moyen âge, conservés depuis quatre siècles, paraissent d'après la patine rugueuse de leur surface avoir été inhumés avant d'être exposés dans l'église de Saint-Jean décapité ; deux avaient dû être touchés et peut-être baisés par les dévots, ce qui indique pour ces singulières reliques, sinon un culte, du moins un respect plus grand que ne semblaient le mériter les gens auxquels ils avaient appartenu.

Il paraît, du reste, que de nos jours encore il existe en Sicile une sorte d'idolâtrie pour les crânes des décapités, et un paysan de Mortara, qui possède une collection de crânes de condamnés, refuse de s'en défaire à aucun prix, parce qu'il y attache une idée superstitieuse de protection céleste.

De l'examen de la circonférence externe et de la capacité intra-crânienne, exprimée en centimètres cubes, il résulte que chez les criminels la microcéphalie est très fréquente et que la macrocéphalie y est encore plus rare que chez les aliénés et les sauvages (Hottentots et Caffres, d'après Frisch).

La capacité de 67 crânes d'hommes adultes a été trouvée,

en moyenne, de 1,466 centimètres cubes seulement, alors qu'elle serait, d'après Calori, pour l'ensemble des adulte masculins en Italie de 1,551 centimètres cubes.

Le nombre de crânes de femmes était trop faible pour permettre des conclusions générales, mais il est à remarquer que la capacité moyenne de ces quatre crânes était égale, sinon supérieure à celle des hommes.

Les voleurs présentent une capacité de crâne moyenne inférieure à celle des assassins : 1,321 centimètres au lieu de 1,415.

Au point de vue de l'indice céphalique les 101 crânes se répartissent en : 58 brachycéphales · 26 dolichocéphales, 17 mésoticéphales.

La brachycéphalie est donc la forme du crâne prédominante chez l'ensemble des criminels ; mais elle est surtout fréquente chez les assassins et les meurtriers ; en effet, en examinant à part les 42 crânes d'assassins, on voit que 32 sont brachycéphales, 5 dolichocéphales, et 5 mésoticéphales.

Le contraire a lieu chez les voleurs ; leurs crânes, en effet, étant au nombre de 16, il y en 9 dolichocéphales, 3 mésoticéphales et 4 brachycéphales.

Sans entrer dans un plus grand détail de chiffres sur les autres caractères crâniométriques de ces criminels, nous dirons, en abrégé, qu'ils se distinguent en général par la saillie des pommettes, la prédominance du prognathisme, les anomalies des sutures et surtout leur soudure prématurée, l'abondance et le développement des os wormiens, la petitesse relative du trou occipital.

De toutes ces constatations, le Dr Lombroso conclut que par l'ensemble de leurs caractères crâniométriques, les criminels ressemblent non pas aux habitants actuels de l'Europe, mais bien aux races inférieures des hommes de couleur, et par-dessus tout aux hommes préhistoriques.

Il est du plus haut intérêt de rapprocher des résultats obtenus en Italie par le Dr Lombroso ceux récemment pu-

bliés en France par le Dr Bordier. Lors de l'exposition d'anthropologie qui faisait partie de l'Exposition universelle de 1878, le musée de la ville de Caen avait envoyé une collection de 35 crânes masculins d'assassins guillotinés, tous Français. Le Dr Bordier y a ajouté un crâne exposé par le musée Orfila de l'Ecole de médecine de Paris, et a soumis cette série de 36 crânes ayant tous un caractère commun « le crime » à une analyse des plus rigoureuses, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue pathologique ; de là une double série de constatations qui ont fait l'objet d'un très intéressant article publié par la Revue d'anthropologie (1).

Le premier caractère crâniométrique étudié a été celui de la capacité cubique, et le résultat a été loin d'être semblable à celui constaté par le Dr Lombroso. Tandis que ce dernier avait obtenu une moyenne de 1,415, sensiblement inférieure à la moyenne italienne contemporaine (1,551), le Dr Bordier a trouvé, pour ses 36 crânes, une moyenne de 1,547 cent. supérieure à celle des crânes parisiens modernes, ou à ceux du moyen-âge, et qui n'est dépassée que par les crânes préhistoriques de Solutré (1,615) et de la caverne de l'Homme mort (1,606). Aussi l'auteur dit-il avec raison, qu'étant donnée « l'idée que nous attachons à un cerveau « volumineux, il y a lieu de s'étonner, et les honnêtes gens « auraient quelque raison de s'attrister de voir les crimi- « nels doués d'un cerveau qui ferait souvent envie, comme « volume, à leur victime. »

La circonférence horizontale moyenne des crânes d'assassins (5,239) est, elle aussi, supérieure à celle des crânes contemporains et du moyen âge, et elle n'est dépassée que par la mesure de la circonférence horizontale à Solutré et dans la caverne de l'Homme mort ; mais ici, la difféeence en faveur des assassins est relativement moins considérable que celle de la capacité cubique.

(1) *Etude anthropologique sur une série de crânes d'assassins* (Revue d'anthropologie, année 1879, p. 284).

Enfin les crânes d'assassins du Dr Bordier appartiendraient en majorité, comme ceux du Dr Lambroso, à la classe des mésoticéphales : seulement, tandis que les seconds se rapprocheraient surtout de la brachycéphalie, c'est au contraire vers la dolichocéphalie que les premiers inclineraient davantage.

Heureusement, l'impression défavorable causée par grande capacité cubique et la grande circonférence horizontale des crânes d'assassins reçoit un correctif dans l'étude comparative du développement relatif des différentes régions dans ces crânes. On voit alors que la région frontale, celle qui correspond évidemment aux organes cérébraux chargés des fonctions intellectuelles par excellence, loin d'être très développée est, au contraire, pauvre et étroite. Comparée à la courbe totale antéro-postérieure, et celle-ci étant égale à 100, la courbe frontale n'est que de 26,92 chez les assassins, alors qu'elle dépasse 29 au moyen âge et dans les temps modernes, et qu'elle oscille entre 27 et 28 aux époques proto et préhistoriques. Sous ce rapport si essentiel, les assassins sont donc descendus à une limite inférieure moyenne qu'aucune race n'a jamais atteinte en France.

De même, la demi-circonférence antérieure n'est, chez les assassins, que de 44,75 centièmes de la circonférence totale, tandis qu'elle croît progressivement de 45 à plus de 48 pour 100, depuis la caverne de l'Homme mort jusqu'à nos jours.

On voit donc, dit Bordier, que si le cerveau des assassins a de grandes dimensions, la partie frontale n'y contribue en rien, au contraire.

Ce qui est considérable chez eux, c'est la région pariétale, celle qui correspond aux circonvolutions ascendantes, siège des principaux centres moteurs. Cette région a aussi un développement relatif très grand dans la plupart des crânes préhistoriques, et sous ce rapport encore, l'assassin se rapproche de nos ancêtres les plus reculés, de ceux qui vivaient à une époque où, plus que de nos jours, l'action primait

l'intelligence. « Moins de région frontale et plus de région « pariétale, dit l'auteur, moins de réflexion et plus d'action, « n'est-ce pas là la caractéristique de l'homme préhistorique « et de l'assassin moderne? » Quant à ce grand développement de la région pariétale, l'étude de sa courbe antéro-postérieure, de sa hauteur verticale, de l'indice stéphanique et de l'indice frontal prouve qu'il se fait en longueur et en hauteur, sans que le diamètre transversal y ait aucune part; il serait, au contraire, un peu inférieur à celui des crânes parisiens des diverses époques.

La région occipitale, malgré l'opinion répandue à cet égard, ne présente pas de développement anormal chez les assassins.

De l'ensemble des mesures recueillies par le Dr Bordier, il résulte donc d'une manière générale, que la moyenne des assassins, malgré le volume considérable de leur crâne, présente une véritable infériorité intellectuelle, et que ce défaut d'intelligence doit avoir des conséquences d'autant plus graves que, chez eux, au contraire, tout ce qui se rapporte à l'action, à l'activité motrice, à la violence des gestes a un plus grand développement.

Je me contenterai de déduire de ces faits, ajoute le Dr Bordier, « que les assassins que j'ai étudiés sont nés avec des « caractères qui étaient propres aux races préhistoriques, « caractères qui ont disparu chez les races actuelles, et qui « reviennent chez eux par une sorte d'atavisme.

« Le criminel ainsi compris est un anachronisme, un « sauvage en pays civilisé, une sorte de monstre, et quelque « chose de comparable à un animal qui, né de parents do- « mestiques, apprivoisés, habitués au travail, apparaîtrait « brusquement avec la sauvagerie indomptable de ses pre- « miers ancêtres. On voit parmi les animaux domestiques « des exemples de ce genre ; car animaux rétifs, indompta- « bles, insoumis, ce sont les criminels. »

Les caractères pathologiques constatés le plus fréquemment sur les crânes du musée de Caen ont été l'ossification

prématurée et l'éburnation de la suture frontale, de la suture occipito-pariétale, de la sagittale, l'ostéoporose; cette dernière lésion est caractérisée par un épaississement de l'os qui est devenu d'un blanc mat, rugueux, et qui est criblé, ainsi que le nom l'indique, d'une myriade de petits canalicules vasculaires qui dénotent l'activité de la circulation. Le siège presque exclusif de l'ostéoporose correspond aux abords de la suture sagittale, c'est-à-dire au niveau des principaux centres moteurs.

Disons encore, sans revenir sur le côté philosophique de la question, que le Dr Bordier, tout en constatant les conditions d'infériorité organique et les altérations pathologiques fréquentes chez les assassins décapités, ne conclut pas à la fatalité du crime; il pense que, même chez un enfant né avec une double tendance à l'amoindrissement de la courbe cérébrale antérieure et à l'agrandissement de la courbe pariétale, il est possible, par une bonne éducation morale et par une instruction soignée, de corriger les tendances fâcheuses, et de détourner du crime pour ramener au bien.

Quant à la question légale, il déclare, et c'est son dernier mot, « que la société a le droit et le devoir de se mettre à « l'abri du criminel, qu'il soit malade ou non, responsable « ou non. »

L'intérêt qui s'attache aux études crâniologiques tient uniquement, il est utile de le rappeler, à ce que le crâne traduit, d'une manière approximative, la forme et les dimensions du cerveau; l'intérêt serait donc plus grand encore si l'on pouvait étudier directement le cerveau lui-même.

Bien que ce genre d'études n'ait pas encore été fait sur un nombre de sujets suffisant pour donner des résultats d'une valeur établie, nous devons mentionner quelques travaux ayant trait, les uns à la morphologie, les autres à l'état pathologique des cerveaux des condamnés.

Sous le premier point de vue, nous citerons les recherches du professeur Bénédikt (de Vienne) qui ne nous sont mal-

heureusement connues que par une courte notice d'un journal de médecine (1). L'auteur se serait particulièrement appliqué à rechercher les rapports existant entre les fonctions et les régions cérébrales, par la comparaison des différents cerveaux humains entre eux, et en recherchant les particularités anatomiques correspondant à des instincts spéciaux ou des facultés déterminées. Disons, en passant, que le professeur Bénédickt n'est pas seul à suivre cette voie, et qu'en France M. Luys a fait des recherches analogues dans plusieurs cas de surdi-mutité, d'imbécillité et d'idiotie.

Il paraît que pendant l'Exposition de 1878, le professeur de Vienne a profité de son séjour à Paris pour mettre à la Salpêtrière, sous les yeux de M. Charcot et de ses élèves, les anomalies constatées par lui sur douze cerveaux de criminels.

Elles consisteraient principalement dans le plus grand morcellement des circonvolutions cérébrales par l'existence de sillons secondaires que l'on n'observe pas d'habitude et qui font communiquer entre eux tous les sillons principaux à existence constante. Une conséquence fréquente de ces sillons secondaires serait la division longitudinale de la première circonvolution frontale en deux circonvolutions plus petites, ce qui aurait pour résultat de porter le nombre des circonvolutions frontale à quatre au lieu de trois.

Malgré ces constatations, M. Bénédickt n'entend pas, dès à présent, tirer de ses études des conclusions générales; il se contente de penser, et ce fait seul serait de la plus haute importance, s'il était reconnu généralement exact, que les cerveaux de criminels s'écartent dans leur structure du type normal. Mais avant d'admettre cette conclusion, il faut nécessairement attendre des recherches comparatives plus nombreuses et pratiquées par des observateurs différents.

Un seul a jusqu'à présent, du moins à notre connaissance, fait connaître le résultat de recherches du même genre.

(1) *Anomalies cérébrales des criminels* (*Progrès médical*, 22 février 1880).

C'est M. Hanot qui, dans une récente séance de la Société de biologie (1), a rendu compte d'une série de onze autopsies pratiquées par lui à l'infirmerie centrale des prisons de Paris. Quatre de ces onze cerveaux, qui n'appartenaient pas, du reste, à de grands criminels, étaient pourvus d'une quatrième circonvolution frontale dans chacun des deux hémisphères. La circonvolution surnuméraire était visiblement due au dédoublement de la deuxième circonvolution frontale. M. Hanot est d'autant plus disposé à considérer cette anomalie cérébrale comme particulièrement fréquente chez les criminels que M. Ovion, interne à l'hôpital Cochin, l'a recherchée pendant tout le cours de l'année 1879, chez les malades décédés dans cet hôpital, sans la rencontrer une seule fois. Il y a là, évidemment, un objet d'études qui ne font que commencer et qui peuvent être du plus haut intérêt. Nous dirons, à cette occasion, que nous avons fait tout récemment l'autopsie d'un dément chronique chez lequel nous avons constaté, dans l'hémisphère gauche seulement, la division de la première frontale en deux circonvolutions secondaires. Or, cet homme avait été toute sa vie très doux et n'avait jamais subi de condamnation. Ce fait est donc en opposition avec les observations de MM. Hanot et Ovion.

On a plus d'une fois signalé, dans les cerveaux d'hommes suppliciés ou morts dans les prisons, l'existence d'altérations pathologiques qui ont pu être considérées comme des preuves de l'état d'aliénation mentale des victimes : la justice aurait donc frappé de pauvres fous et non des criminels. Nous mentionnerons, notamment, les résultats de l'autopsie de Lemaire pratiquée en 1867 par MM. Broca et Robin (2). Ce cerveau aurait présenté, à sa convexité, des signes de méningite caractérisée par l'adhérence partielle de la pie-mère à la substance corticale. Une altération analogue, mais beaucoup moins étendue, se serait rencontrée tout récem-

(1) Séance du 27 décembre 1879. Voy. *Gazette hebdomadaire*, 1880, n° 2, p. 28.

(2) *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 1856, p. 347 et suivantes.

ment sur le cerveau du nommé Prunier, décapité à Beauvais, et sur la tête duquel M. Decaisne a pratiqué des expériences dont le résultat a été communiqué par lui à l'Académie des sciences.

On est loin d'être d'accord sur l'interprétation de ces faits. M. Broca n'hésite pas à déclarer que Lemaire était un aliéné irresponsable, à cause des traces de méningite existant à la partie supérieure de son cerveau. Malgré la même lésion, M. Decaisne affirme que Prunier était un simple ivrogne, et non un aliéné; il le considère comme sain d'esprit et complètement responsable. Tous deux ont rencontré des contradicteurs; M. Maximin Legrand trouve que l'autopsie du cerveau de Prunier suffit à démontrer qu'il s'agissait d'un homme sur le point d'être affecté d'une paralysie générale, et par contre, en 1867, Pruner-Bey a soutenu, contre M. Broca, que les altérations du cerveau constatées chez Lemaire ne suffisaient pas à établir qu'il fût aliéné. Pour appuyer son opinion, Pruner-Bey a invoqué le témoignage fort considérable de Lelut qui explique l'adhérence de la pie-mère à la substance corticale par le fait seul de la décapitation, les méninges se collant au cerveau à la suite de la perte de fluides qui accompagnent ce genre de mort. Lelut aurait constaté le fait, non seulement chez les hommes suppliciés, mais aussi sur des animaux décapités dans un but expérimental.

Si nous avions à exprimer notre opinion personnelle dans une question aussi controversée, nous partagerions la réserve de ceux qui ne pensent pas que la découverte à l'autopsie, de telle ou telle altération anatomique du cerveau, suffise pour établir à *posteriori*, l'existence d'une aliénation mentale restée latente pendant la vie; jusqu'à nouvel ordre, nous pensons que la folie ne peut se démontrer que par ses manifestations symptomatiques; rien ne saurait suppléer à la constatation chez l'homme vivant des troubles intellectuels et des actes délirants.

A plus forte raison croyons-nous qu'il serait prématuré

de baser son jugement, en pareille matière, sur le seul examen microscopique des éléments nerveux et du cerveau.

Le professeur Villigh, d'Olmutz, peut bien avoir constaté en examinant au microscope le cerveau de l'assassin Freud, une quantité notable de pigment répandu dans les tuniques des capillaires cérébraux, surtout dans ceux des régions frontales, et dans les cellules géantes de Betz (1); mais l'existence de ce pigment ne suffit pas, d'après nous, pour faire classer Freud parmi les aliénés, alors que, pendant sa vie, il n'avait fourni aucun signe d'aliénation mentale.

Nous ne pensons pas davantage que le microscope puisse être, dans l'état actuel de la science, érigé en instrument de contrôle des décisions judiciaires. Lorsque, par exemple, ainsi que cela a eu lieu il y a quelques années aux États-Unis (2), un accusé a simulé la folie et que plusieurs médecins ont reconnu sa supercherie; lorsque la défense a eu pleine liberté de se produire et que toutes les formes de la procédure, auxquelles il est possible de recourir en pareil cas ont été épuisées; lorsqu'après plusieurs débats contradictoires la justice a prononcé la peine de mort et que la sentence suprême a été exécutée; nous pensons que la conscience du chef du pouvoir exécutif, qui disposait du droit de grâce, et qui n'a pas cru devoir en faire usage, doit être à l'abri de tout reproche et de tout scrupule, sans qu'il soit besoin de recourir, en dernier ressort, à l'examen microscopique du cerveau du supplicié. Nous aimons donc à croire que si, dans le procès en question, le gouverneur de l'État de New-York, M. Dix, a fait remettre le cerveau du supplicié Waltz aux médecins de l'asile d'Utica, il n'a pas obéi au seul désir d'être rassuré sur la légitimité de la peine subie.

Il est vrai que, dès le lendemain, les docteurs Gray et Swinburn ont pu lui délivrer le certificat suivant : « Nous « avons examiné aujourd'hui le cerveau et les membranes

(1) *Viertel Jahrschaeft fur prat. Heilkunde*, Prague, 1876, p. 25.

(2) Le cas de Joseph Waltz, Americain Journal of insanity, juillet 1875, analysé dans les *Annales médico-psychologiques*, 1878, t. II, p. 460.

« de Joseph Waltz exécuté hier, et nous en avons constaté « l'intégrité. » Il est heureux surtout qu'au bout de dix jours le Dr Decke, micrographe, de profession ait pu déclarer : « J'ai fait à l'aide du microscope l'examen complet du cer- « veau de Joseph Waltz, et je n'y ai découvert aucune trace « de maladie. »

Mais que serait-il donc arrivé si le Dr Decke, en examinant ce cerveau, avait trouvé comme le professeur Villigk des dépôts de pigment dans les capillaires cérébraux et dans les cellules géantes? Aurait-il fallu avouer que Waltz avait été la victime d'une erreur judiciaire et rendre un nouveau jugement pour réhabiliter sa mémoire?

(*La suite au prochain numéro.*)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE.

Séance du 28 *juillet* 1880.

DES BLESSURES DE L'ŒIL PAR LES PLUMES D'ACIER DANS LES ÉCOLES PRIMAIRES ET DE LA NÉCESSITE D'Y PORTER REMÈDE.

Par le Dr Galezowski.

En présence des accidents causés par l'introduction de plumes de fer dans l'œil, je ne vois pas d'autre ressource que de demander la substitution des plumes d'oie aux plumes d'acier dans toutes les classes inférieures ainsi que dans les pensionnats. Les plumes d'oie sont souples, molles; elles se plient, elles n'entreront pas dans la cornée; elles peuvent éroder cette membrane, amener des taches plus ou moins larges, mais elles ne peuvent pas amener des blessures graves, allant jusqu'à la cécité. On m'objectera peut-être qu'avec une plume d'oie il est impossible de former une belle écriture. A cela je réponds que je me suis informé auprès de professeurs calligraphes, ils m'ont affirmé qu'il est beaucoup

plus facile de former la main avec une plume molle qu'avec une plume dure; ce ne serait donc qu'une question secondaire de décider la forme de plume d'oie qui serait la plus utile pour cette circonstance.

J'ajouterais volontiers, en ce qui concerne la responsabilité des parents, lorsqu'il y a procès en dommages-intérêts, que nul n'est responsable, dans les conditions actuellement existantes, des blessures produites entre eux par les enfants à l'aide des plumes d'acier.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR LE DEUTO CHLORURE DE MERCURE. — OBSERVATION.

Par M. Barthélemy, interne des hôpitaux (1).

Messieurs,

En réponse et conformément à l'invitation adressée par M, le Dr Gallard aux internes des hôpitaux, j'avais adressé à votre secrétaire général le récit d'un cas d'empoisonnement observé l'année dernière à Saint-Antoine, dans le service de M. le Dr Rigal. Toujours affable et prêt aux encouragements, M. Gallard m'a engagé à faire de ce cas l'objet d'une communication orale; je m'y suis décidé bien qu'il ne présente rien de bien remarquable ni d'insolite, et qu'il mette tout simplement en lumière les traits habituels à l'une des faces de l'intoxication hydrargyriquei guë. J'ai donc besoin de toute votre indulgence que je vous prie de m'accorder.

Il s'agit d'un jeune homme de 20 ans, qui, le jour du tirage au sort, après avoir rempli ses devoirs envers la patrie, jugea à propos d'aller dans une maison publique, remplir pour la première fois ses devoirs envers la nature.

(1) Séance du 8 mars 1880.

Quelques instants après, en manière de plaisanterie, ses amis lui persuadèrent qu'il avait contracté une maladie vénérienne, destinée à « passer dans le sang ! » Sous l'empire d'une syphilophobie qui n'est pas absolument rare, ou plutôt, dans le cas actuel, sous l'influence d'une ignorance profonde, le malade, voulant juguler la maladie au berceau, crut à la certitude et à la rapidité d'une cure radicale en avalant d'un trait toute la fiole médicamenteuse qui avait été prescrite à l'un de ses amis ayant eu des malheurs.

La fiole était de 120 grammes et contenait soit de la liqueur de Van Swieten toute préparée, soit peut-être la solution hydrargyrique nécessaire pour faire un litre de cette préparation bienfaisante. Je n'ai pu avoir entre les mains que la fiole vide ; mais quant au contenu, aucun renseignement bien précis. C'était du *mercure* dont le malade mettait à chaque repas une cuillerée à café dans son vin ; il en restait les deux tiers que notre malade avala, soit 80 grammes environ. Comme la liqueur de Van Swieten est composée de 1 gramme de sel pour 100 d'alcool et 900 d'eau, dans la première supposition le malade aurait ingéré seulement 8 centigr. de sublimé, dose absolument insuffisante pour causer des accidents mortels ; aussi est-il plus probable qu'il n'y avait dans la fiole que 100 grammes d'alcool nécessaires pour dissoudre le gramme de sel, et que par conséquent le malade a avalé 80 cént. de bichlorure $HgCl^2$. D'autre part, la fiole pouvait contenir une solution très employée de bisiodure de mercure ou d'iodure mercurique Hg^2I et d'iodure de potassium (iodure double de mercure et de potassium) dans la proportion de 1 gr. pour 10 gr. de 1 kl. et 990 grammes d'eau. Le malade aurait avalé alors 8 centigr. de $Hg\,I^2$, dose considérable mais non toxique. Dans les deux cas il faut donc supposer que la fiole était remplie d'une solution concentrée destinée à être étendue dans un litre d'eau et que le malade a absorbé 70 ou 80 centigrammes de sel actif, soit de l'iodure de mercure, soit de bichlorure qui est plus soluble et plus employé.

Toujours est-il que le malade ressentit aussitôt après l'ingestion de très vives douleurs, bientôt suivies de salivation et de vomissements, trois phénomènes qui montrent bien que la solution hydrargyrique était concentrée et agissait tout d'abord comme caustique. Bientôt, en effet, on ne tarda pas à distinguer des eschares superficielles à la face interne des lèvres, des joues, à la surface du voile et dans la gorge. La salivation, l'odeur étaient très fortes. Dans la pathogénie de la salivation, on peut dès maintenant, c'est-à-dire 36 ou 48 heures après l'accident, faire intervenir deux facteurs: l'état local par irritation de la bouche cautérisée, et l'état général, c'est-à-dire l'intoxication hydrargyrique par absorption du sel soluble; d'où salivation consécutive, comme on l'observe dans tous les cas d'abus mercuriels.

L'état général, en effet, est inquiétant: le malade est pâle, épuisé, profondément déprimé par la douleur, l'insomnie, le défaut d'alimentation et aussi par la terreur; il est épouvanté de ce qu'il a fait, entrevoit la mort, la redoute, et soit dépression morale, soit effet du poison, se sent tout anéanti et défaillant. Cependant pas de syncope.

Les jours suivants: les deux effets continuent à se combiner. Stomatite par cautérisation et par absorption excessive de mercure. Le malade ne veut prendre que de la glace qui seule le soulage; agitation et gémissements continuels. Pas de fièvre même au septième et huitième jour; ce qui tendrait à faire croire que c'est l'action dépressive de l'absorption hydrargyrique qui domine la situation.

Le malade vomit et salive toujours, et les expectorations sont teintées de sang et contiennent des lambeaux de muqueuse altérée et noirâtre.

Les vomissements ont apparu quelques instants après l'accident. La diarrhée, bilieuse, non sanglante, s'est montrée dès le lendemain, tous ces phénomènes persistent; cependant il y a, dans les premiers jours, lieu de ne pas désespérer de la vie du malade, car la température se maintient à 37°,2. *Ce n'est que le sixième jour* que la lutte devient iné-

gale, que la résistance de l'organisme faiblit. Le malade ne présente rien de particulier, mais la température baisse à 36°,6 sans qu'il y ait aucun signe de perforation, de péritonite, ni d'hémorrhagie interne. Cette température basse centrale est le fait des circonstances dépressives déjà signalées comme causes accessoires et de l'intoxication mercurielle suraiguë comme cause principale, elle est d'un pronostic fâcheux.

En effet, le malade succombe le neuvième jour, après que les symptômes signalés plus haut se sont graduellement accentués. Jamais de délire; sensibilité et motilite intactes.

En résumé : Jamais de convulsions ni de tremblement; douleurs excessives; accidents presque immédiats, vomissements; stomatite et gingivite; salivation (expectoration de salive et de caillots); eschares et mucosités profondes; selles alvines abondantes; epuisement profond. Collapsus; sensation d'anéantissement intime; pas d'anurie, mais albuminurie dès le cinquième jour;

Algidité centrale graduelle, résultant de causes multiples, atteignant 35°,2 au moment de la mort.

Tels sont les symptômes et la marche de cette intoxication mercurielle suraiguë qui s'est caractérisée à l'autopsie par un état remarquablement fluide du sang, par l'absence de lésion dans la structure du foie, par une congestion vive et une dégénérescence granulo-graisseuse des reins dont les tubes étaient remplis de graisse.

Les lésions des muqueuses sont en rapport avec l'irritation locale due à la causticité du liquide ; les auteurs cependant signalent les lésions des muqueuses dans des empoisonnements dus à une autre cause qu'à l'ingestion; mais alors pas d'eschare. Aucune de ces lésions n'eût été capable d'entraîner la mort qui n'est pas non plus arrivée par inanition, mais qui est bien le fait de l'action dépressive et toxique du bichlorure.

La mort est survenue sans agonie, au milieu d'un collapsus général et d'un affaiblissement circulatoire accentué,

mais avec une brusquerie qui avait fait penser d'abord à une hémorrhagie interne.

Donc 70 centigr. de bichlorure de sel soluble peuvent tuer et tuent en neuf jours, malgré les soins appropriés et hygiéniques.

Les auteurs croient que la limite inférieure de la dose toxique est de 40 centigrammes ; cependant, dans un cas la mort aurait été causée par 15 centigrammes.

Les rougeurs et les ecchymoses des muqueuses intestinales, les lésions des reins, seraient d'après cela de bons signes pour le diagnostic rétrospectif.

Gastro-entérite toxique aiguë. Mort. Autopsie. Empoisonnement par le sublimé corrosif. — Le nommé Ercolé Giavani, 22 ans, journalier, entré le 26 janvier 1879, salle Saint-Etienne, lit nº 11.

Hier le malade a avalé une solution concentrée d'un sel mercuriel, qu'il prit sur la commode d'un de ses amis qui se soignait pour une affection contractée dans une maison publique.

Aussitôt après, douleur très vive dans la bouche, la gorge et sensations de brûlures le long de l'œsophage. Vomissements immédiats aussi, aqueux d'abord et muqueux.

Les douleurs sont si vives que le malade se tord, se plie en deux, se couche sur le ventre et se plaint et gémit continuellement.

Vomissements fréquents avec efforts bien pénibles.

Le malade est très pâle et très fatigué par la douleur, l'insomnie, le défaut d'alimentation. Il est aussi très abattu par l'inquiétude et sous le coup d'une violente dépression morale.

Ipéca. — Eau albumineuse ensuite comme boisson. Gargarisme émollient. Lait.

Le 27. Même état. On trouve à la face interne des joues et des lèvres de petites plaques noirâtres, ardoisées, qui paraissent être de petites eschares superficielles. Le malade salive abondamment et souffre dans toutes ces régions.

Le 28. La salive expectorée est teintée de sang; les vomissements sont aussi colorés en rouge, ils sont toujours très pénibles et très fréquents.

La stomatite et la glossite sont bien nettes (salivation, odeur fétide de l'haleine, sang et pus expectorés, tuméfaction, douleur extrême au moindre contact). Eschares blanchâtres à la face antérieure de la pointe de la langue et tout le long du bord libre des gencives; celles-ci sont très molles et soutiennent mal les dents.

5 ou 6 selles liquides bilieuses, non sanglantes.

Ventre douloureux à la pression, mais sans ballonnement; douleurs spontanées à l'œsophage et à l'estomac. Insomnie.

Lait. Gargarisme émollient. Glace.

Injections hypodermique, de morphine, sous-nitrate de bismuth en poudre à avaler en assez grande quantité.

Le 29. Ganglions sous-maxillaires engorgés et douloureux. Tuméfaction des joues. Les lèvres entr'ouvertes laissent écouler une salive sanguinolente et fétide.

Pas de laryngite. Pas de dyspnée. Pas d'altération de la voix.

Le malade est pâle, toujours brisé par la douleur continuelle et par l'effroi. Il ne veut rien prendre, pas même des boissons, et n'est soulagé que par la glace. Gémissements et agitation. Pas de douleur, pas de fièvre.

Le 31. Le malade vomit toujours, les matières rendues sont colorées en rouge foncé, en brun noir, par des hématies altérées. Les urines sont rares, légèrement albumineuses.

La diarrhée persiste sans ballonnement ni facies grippé, les selles sont légèrement sanguinolentes. Le sang vient surtout de la bouche. Il y a du pus et des caillots dans ce qu'il crache et vomit; quelques-uns de ces caillots sont très durs et recouverts par une couche de fibrine, ce n'est qu'en les dissociant dans l'eau qu'on les distingue nettement des lambeaux de muqueuse escharifiée qui pourraient être expulsés; augmentation de l'albuminurie : 1 gr. 50 par litre.

1[er] février. Aucune bouffissure, aucun signe d'urémie. 37°,2 était jusqu'à présent la température habituelle. Elle a baissé le matin à 36°,6. Le malade ne présente cependant rien de particulier. Il n'y a aucun signe ni de péritonisme ou de péritonite ni *d'hémorrhagie interne*.

Le 2. Même état. Toujours des vomissements. Le malade n'a amais présenté de phénomènes cérébraux ni de troubles pouvant être rapportés directement à l'intoxication; il souffre seulement de stomatite et de gastro-entérite suraiguë, par ingestion de boissons irritantes et caustiques. Il ne prend presque pas d'aliments; un peu de lait et de bouillon avec de la limonade vineuse est tout ce qu'il peut avaler. Les selles présentent une coloration fort peu sanglante. 36°, le pouls est petit; pas de sueur, pas de syncope.

Le malade a rendu par la bouche une quantité assez considérable de sang pur et de caillots. Même traitement. 35°,2.

Le 3. 35°,2 ce matin. Le malade succomba dans l'après-midi sans avoir présenté aucun autre phénomène particulier que l'algidité centrale prononcée, qui est une résultante et non l'effet d'une seule cause, l'intoxication.

Autopsie. — Les *gencives* sont ulcérées sur une grande étendue de leur bord libre. La *langue* présente à sa pointe deux eschares assez étendues mais peu profondes. Rien dans le larynx; fort peu de chose au pharynx.

La *muqueuse œsophagienne* présente une coloration verdâtre dans les 2/3 inférieurs de son étendue; ce sont des eschares superficielles. On constate sur la partie qui précède le cardia, dans l'étendue d'un travers de main, de très nombreuses ulcérations, superficielles, petites, irrégulières, ne dépassant pas le derme. Sur certains points, la muqueuse se détache par petits lambeaux; ces ulcérations sont circonscrites par des bandelettes d'un tissu blanchâtre et tomenteux, constitué par les fibres du chorion de la muqueuse œsophagienne en partie détruite. Si cet homme avait vécu, il est à peu près certain qu'il aurait eu un rétrécissement cicatriciel.

La *muqueuse stomacale* est injectée très fortement dans toute son étendue. Les replis sont rouges, très injectés, et infiltrations uniformes du derme par le sang, ecchymoses par places; cependant, pas de véritables hémorrhagies sous-muqueuses. Dans la partie voisine du cardia, ulcérations superficielles, petites, multiples, à fond granuleux. Les parties les plus malades correspondent à la grosse tubérosité et à la paroi postéro-inférieure, c'est-à-dire aux points les plus déclives. *Nulle part on ne constate d'eschares ni de perforation*; nulle trace non plus d'hémorrhagie interne. On ne trouve aucun caillot dans le tube digestif. La muqueuse gastrique paraît peut-être plus ferme encore qu'à l'état normal; mais elle donne encore la sensation veloutée.

La coloration rouge se continue dans le duodénum et dans le jéjunum mais devient de moins en moins intense. Cette injection cependant n'existe pas qu'à la muqueuse; elle paraît même à la surface extérieure des intestins qui ont une coloration foncée légèrement violacée, très distincte de la coloration blanche d'un intestin sain mis à côté. *Pas de trace de fausse membrane ni de péritonite.*

L'iléon est sain et comme état de la muqueuse et comme coloration de ses membranes. Mais, chose remarquable, les lésions reparaissent avec les mêmes caractères, la même infection, la même vascularisation et dilatation des vaisseaux, le même reflet violacé de la séreuse, au niveau du point où l'intestin grêle s'ouvre dans le cæcum. *La muqueuse* cæcale présente les mêmes lésions que la muqueuse stomacale, et cet état inflammatoire se continue jusqu'au rectum; c'est-à-dire que les matières irritantes et caustiques ont laissé intact l'intestin grêle où elles n'ont fait que glisser, tandis qu'elles ont irrité et altéré le gros intestin où elles ont pu séjourner.

Le *foie* est de coloration normale; pas de consistance pâteuse ni graisseuse.

Les *poumons* sont volumineux, souples, crépitants; la base du droit est assez fortement congestionnée et friable.

Le *cœur* contient du sang noir qui est en abondance et *très fluide*. D'ailleurs la *musculature est saine* et les valvules sans lésion.

Les reins présentent une substance corticale épaissie et blanchâtre plutôt que jaunâtre. La décortication est facile. La surface du rein décortiqué montre une injection notable des étoiles de Verheyen, et sur toute la surface un aspect pointillé, moucheté en blanc et brun, qui est dû à un mélange de congestion et d'anémie et à une dégénérescence graisseuse.

En résumé, pas de lésion mortelle. Le malade paraît avoir succombé au collapsus.

Températures : Le 26 janvier. Matin, 37°; soir, 37,2. — Le 31. 37,4. — Le 1er février. Matin, 37°; soir, 36,6. — Le 2. Matin, 36°; soir, 35,2. — Le 3. 35,2.

L'examen microscopique des pièces anatomiques a été fait dans le laboratoire de M. Cornil, à l'hôpital Saint-Antoine, et à montré la stéotose rénale prononcée surtout au niveau des épithéliums dont les cellules sont tuméfiées, réfringentes et franchement granulograisseuses. — Pas de stéatose cardiaque, ni hépatique.

SUR LE DÉVELOPPEMENT

DES ALCALOÏDES CADAVÉRIQUES (PTOMAÏNES).

Par MM. Brouardel et Boutmy (1).

Lorsque les cadavres entrent en putréfaction, il se forme au cours de la décomposition certaines substances alcalines que l'on a nommés ptomaïnes et qui présentent six fois sur dix des propriétés toxiques énergiques (Selmi).

L'existence des ptomaïnes a été contestée, nous croyons que c'est à tort. C'est du moins ce que paraissent prouver les faits suivants :

I. — Le 26 décembre 1879, on apporte à la Morgue le cadavre d'un individu qui vient de périr par asphyxie carbonique.

Le froid rigoureux qui sévit en ce moment amène la congélation immédiate du sujet et les choses restent en l'état jusqu'en février 1880.

(1) Séance du 12 juillet 1880.

A ce moment, la température s'adoucit; on procède à l'autopsie et les viscères sont aussitôt apportés au laboratoire de l'un de nous; l'examen chimique commence immédiatement et dénote l'absence absolue d'un toxique quelconque.

On attend huit jours, puis on renouvelle la recherche des toxiques; cette fois l'on retire des viscères une substance alcaline présentant tous les caractères généraux des bases organiques végétales.

On soumet cette substance à l'action des réactifs qui permettent de distinguer les alcaloïdes végétaux les uns des autres, et l'on reconnaît alors que la matière qui s'est formée dans le cadavre est une ptomaïne, *précipitant abondamment en blanc le réactif de Mayer, brunissant à chaud sous l'action de l'acide sulfurique concentré et réduisant l'acide iodique et le cyanoferride de potassium.*

Cette expérience démontre nettement qu'il peut se former au cours de la décomposition cadavérique certaines substances présentant les caractères généraux des alcaloïdes organiques, et que par conséquent l'existence des ptomaïnes est incontestable.

II. — Par délégation judiciaire de M. le procureur de la République, en date du 29 mai 1879, nous sommes chargés d'examiner les organes, viscères, et vomissements d'un sieur F... que l'on suppose avoir péri par empoisonnement.

L'analyse chimique démontre que le sieur F... a absorbé une quantité d'arsenic suffisante pour expliquer la mort, car on retrouve au total dans les matières examinées une proportion d'acide arsénieux qui s'élève en bloc à 2 gr. 565 milligrammes.

Il résulte des renseignements pris au cours de l'instruction que le sieur F... n'a ingéré qu'un seul toxique, *l'acide arsénieux.*

Cependant nous découvrons dans les organes de la victime un alcaloïde solide et cristallisable, présentant les caractères généraux des bases organiques naturelles, à savoir :

1° *Action alcaline sur le papier rouge de tournesol*;

2° *Solubilité dans l'eau, l'alcool, l'éther*;

3° *Précipitation abondante par le réactif de Mayer, l'iodure de potassium ioduré, l'iodure double de mercure et de potassium, le tannin, etc.*

A l'aide des réactifs particuliers employés pour caractériser les alcaloïdes naturels connus, nous cherchons à découvrir avec lequel de ces toxiques celui que nous avons isolé s'identifie et nous constatons qu'il diffère essentiellement de chacun d'eux. En effet :

L'acide azotique le colore en jaune d'or. Ce n'est donc ni de la

morphine ni de la brucine; toutefois à l'exemple de la première de ces deux bases *la substance retirée des viscères réduit l'acide iodique avec mise de l'iode en liberté;* et tandis qu'elle donne cette réaction de la morphine, contrairement à ce que fait cette base de l'opium, *elle ne se colore pas en bleu par le chlorure de fer.*

L'acide sulfurique concentré lui communique à chaud une teinte rouge qui est celle que prend la vératine sous l'action du même acide.

Le mélange d'acide sulfurique et de bioxyde de baryum qui sert à caractériser les alcaloïdes végétaux fait prendre à la base extraite des viscères une couleur d'un jaune orangé semblable à celle qu'il produit avec la brucine.

Enfin les expériences physiologiques faites sur une grenouille prouvent qu'*à la dose de 1 milligramme la base retirée des viscères n'amène pas la mort d'une grenouille,* tandis que cette quantité de brucine ou de vératrine l'aurait déterminée. La base retirée des viscères ne participe donc en aucune façon des propriétés vénéneuses énergiques de la brucine et de la vératrine, quoiqu'elle présente la plupart des caractères chimiques spéciaux attribués à ces deux bases.

L'ensemble des propriétés que nous venons de faire connaître indique donc que *la substance alcaline trouvée dans les viscères du sieur F... n'est pas un alcaloïde végétal connu,* puisqu'elle diffère de chacun des corps de cette espèce, soit par certaines propriétés chimiques, soit par son action sur les animaux.

Et puisque, comme on l'a vu, il est certain que le sieur F... n'a absorbé aucun toxique de nature organique, il découle sûrement de là que la substance trouvée par nous à l'analyse s'est formée au cours de la décomposition cadavérique: en un mot, que *c'est une ptomaïne.*

Cette conclusion trouve un appui important dans les faits suivants publiés par M. le professeur Selmi, de Bologne, en décembre 1873.

Ayant eu occasion d'examiner successivement deux cadavres exhumés et renfermant tous deux de l'arsenic en assez grande quantité, M. Selmi annonce qu'il a extrait du premier une ptomaïne alcaline, amère, cristallisant très bien seule ou à l'état de sels.

Cette ptomaïne possédait les caractères généraux des alcaloïdes et donnait lieu en outre aux réactions suivantes:

Avec l'acide sulfurique, — coloration rouge.
— *iodique, — mise de l'iode en liberté.*
— *nitrique, — coloration jaune.*

La petite quantité de substance isolée n'a pas permis à l'auteur d'étudier plus complètement cette ptomaïne et de l'examiner physiologiquement.

Du second cadavre, M. Selmi a retiré encore une ptomaïne amère et cristallisable;

Qui se colore en rouge avec l'acide sulfurique,
— *en jaune avec l'acide nitrique,*

mais qui paraît différer de la précédente ptomaïne par ce fait,

Qu'elle ne réduit pas l'acide iodique.

Cette ptomaïne est très toxique et tue les grenouilles à petite dose, quoiqu'elle ne contienne pas la moindre trace d'arsenic empruntée aux organes.

La concordance remarquable qui existe entre les résultats de notre expertise sur les viscères du sieur F... et ceux qu'a obtenus M. Selmi nous paraît prouver avec certitude l'existence des ptomaïnes.

Le travail que nous allons faire connaître aujourd'hui à la Société a pour but d'exposer les faits que nous avons constatés depuis notre expertise de mai 1879, nous réservant d'appeler plus tard l'attention de nos collègues sur les conditions dans lesquelles prennent naissance les ptomaïnes, sur leur nature, leur composition, et, dans les cas où la justice ordonne l'examen des viscères, sur les moyens à employer pour s'opposer à leur formation dans le laps de temps qui s'écoule inévitablement entre l'autopsie et le moment où l'on peut procéder à l'analyse chimique.

III. — Il existe plusieurs ptomaïnes distinctes.

Ce fait paraît ressortir d'une part, des différences observées par nous et par M. Selmi dans les propriétés chimiques des alcaloïdes extraits des cadavres empoisonnés à l'aide de l'arsenic; d'autre part, de l'étude que nous avons faite des substances alcalines existant dans plusieurs cadavres d'individus morts en dehors de toute espèce d'intoxication.

On se rappelle, en effet, que *tandis que la ptomaïne que nous avons retirée des organes du sieur F... réduisait l'acide*

iodique et restait sans action mortelle sur les grenouilles, l'une des ptomaïnes isolées par M. Selmi était fortement vénéneuse à petits doses et ne réduisait pas l'acide iodique.

Nous ajouterons les faits suivants à ceux que nous venons de citer.

Le 11 février 1880, nous examinons les viscères provenant d'un individu mort par asphyxie, et nous reconnaissons qu'ils renferment une substance solide et alcaline qui n'est autre chose qu'une ptomaïne.

Cette substance se comporte, en effet, comme on va le voir en présence des réactifs généraux et particuliers qui servent à caractériser les alcaloïdes organiques.

Réactifs généraux.

Réactif de Mayer..........	Précité jaune pâle.
— de Fröhde	Rien.
Tannin	Précipité blanc augmentant par addition d'acide chlorhydrique.
Acide picrique	Précipité abondant d'un jaune pâle.
— nitrique............	Coloration jaune d'or.
Iodure de potassium ioduré.	Précipité brun kermès.
Acide phosphomolybdique..	Précipité blanc abondant.

Réactifs particuliers.

Acide sulfurique..........	Coloration violette à chaud.
— nitreux	— jaune brun.
— sulfurique et bichromate de potasse.........	— verte intense.
Acide iodique	Réduction, — l'iode est mis en liberté.
Azotate d'argent..........	Précipité blanc, — puis dépôt d'argent métallique, la liqueur se colore finalement en rose.
Bichlorure de mercure.....	Rien.
— platine......	Rien.
Chlorure d'or.............	Précipité blanc jaunâtre.
Perchlorure de fer	Rien.

Si l'on compare ces derniers caractères à ceux que les mêmes réactifs donnent avec les alcaloïdes végétaux, on voit qu'ils s'appliquent à plusieurs d'entre eux et que par conséquent la substance isolée par nous ne peut être identifiée avec aucun de ces alcaloïdes.

Il résulte de là que cette substance est une ptomaïne.

De plus, on voit que cette ptomaïne diffère chimiquement de celles isolées par M. Selmi, puisque l'une de ces dernières précipite le chlorure de platine et que l'autre ne réduit pas l'acide iodique.

Enfin, si l'on compare les effets physiologiques déterminés par la ptomaïne que M. Selmi a rencontrée dans le cadavre chargé d'arsenic à ceux que produisent la base que nous avons retirée des viscères de l'individu asphyxié par l'oxyde de carbone, on constate que tandis que cette dernière tue très lentement les grenouilles et seulement à haute dose, a ptomaïne isolée par M. Selmi amène la mort presque immédiate des animaux, même à dose très faible.

C'est ce qui ressort du tableau suivant :

EFFETS PRODUITS SUR UNE GRENOUILLE.

Par la ptomaïne Selmi, mort presque immédiate.

Par la ptomanïne retirée ds vaissaux de l'individu asphyxié.

A 3 heures 10 minutes on injecte sous la peau de l'animal 2 gouttes de la solution sulfatée de la base.

L'animal se peletonne sur lui-même.

A 3 heures 35 minutes pas d'effet nouveau. On injecte 10 nouvelles gouttes de toxique.

La grenouille s'affaiblit visiblement.

A 3 heures 40 minutes, *elle se traîne péniblement.*

A 4 heures, *elle devient inerte, les yeux se ferment, les battements du cœur se ralentissent.*

A 5 heures, *arrêt complet du cœur, — l'animal succombe.*

IV. — Chaque cas de putréfaction ne paraît pas toujours donner naissance à des ptomaïnes différentes, car il nous est arrivé de rencontrer le même alcaloïde dans des cadavres d'individus dont le corps s'est putréfié dans des conditions absolument différentes.

En effet :

Le 5 mars 1880, nous sommes chargés par délégation judiciaire de M. le procureur de la République, à Paris, d'examiner les organes d'un individu intoxiqué par l'acide cyanhydrique.

Par suite de circonstances indépendantes de notre volonté, le

cadavre arrive au laboratoire plusieurs jours après le décès. Dans ces conditions, la recherche de l'acide cyanhydrique n'amène à aucun résultat décisif; l'empoisonnement par ce toxique ne pouvant être prouvé et laissant d'ailleurs quelques doutes dans notre esprit, nous faisons suivre la recherche de l'acide cyanhydrique de celle des alcaloïdes végétaux.

La méthode de Stass nous met en possession d'une matière alcaline qui se comporte vis-à-vis des réactifs comme l'indique le tableau suivant :

Acide sulfurique froid......	Coloration d'un brun violet, — la matière noircit un peu.
— chaud....	— — —
— nitreux...	Coloration jaune brun intense.
Acide sulfurique et bichromate de potasse........	Coloration verte.
Acide azotique............	Coloration jaune brun intense.
— picrique...........	Rien.
— iodique............	Réduction avec mise de l'iode en liberté.
Réactif de Fröhde.........	Rien.
Tannin..................	Précipité blanc.
Perchlorure de fer........	Rien.
Chlorure d'or...........	Précipité blanc jaunâtre.
Bichlorure de platine.......	Rien.
— de mercure.....	Rien.
Iodure de potassium ioduré.	Précipité brun.
Nitrate d'argent..........	Précipité blanc, puis réduction de l'argent à l'état de métal, — la liqueur rougit à la longue.

L'ensemble de ces différentes réactions n'appartient à aucun alcaloïde végétal connu; il indique donc une ptomaïne. De plus, si l'on compare le tableau ci-dessus à celui qui présente les réactions obtenues avec la ptomaïne trouvée dans les viscères de l'individu mort par asphyxie carbonique, on reconnaît qu'il existe une identité remarquable entre les caractères observés.

En outre, les grenouilles intoxiquées avec les deux ptomaïnes présentent sensiblement la même série de phénomènes physiologiques.

L'ensemble de ces différents faits conduit donc à admettre que ces deux ptomaïnes ne font qu'un seul et même corps,

quoiqu'elles aient pris naissance dans des conditions absolument différentes.

Nous devons toutefois ajouter ici que l'oxyde de carbone et l'acide cyanhydrique agissent tous deux sur les globules du sang et qu'il est possible alors que cette analogie d'action ait favorisé la formation de produits identiques.

V. — Si l'on a appliqué depuis les travaux de M. Selmi le nom de ptomaïnes aux alcalis cadavériques pour indiquer qu'ils sont volatils, altérables, fugitifs, ce que nous avons du reste constaté en essayant de concentrer leurs solutions par évaporation spontanée, il paraît cependant exister certaines conditions particulières dans lesquelles ces alcalis se conservent.

Le fait suivant semble venir à l'appui de cette opinion.

Nous avons eu l'occasion d'examiner les fragments d'un cadavre qui avait séjourné 18 mois dans les eaux de la Seine. Ce cadavre, presque entièrement passé à l'état de corps gras par suite de la décomposition qu'il avait subie, nous a pourtant fourni par la méthode de Stass une quantité d'alcaloïde suffisante pour pouvoir l'étudier sommairement.

Voici les propriétés que nous lui avons reconnues :

Il bleuit fortement le papier rouge de tournesol.

Il précipite abondamment le réactif de Mayer.

Il donne par la potasse un précipité blanc floconneux.

L'acide sulfurique froid ne lui communique aucune coloration nette, — le même acide lui fait prendre à chaud une teinte violette.

Il se comporte donc vis-à-vis de ce réactif comme le font : la morphine ; la codéine ; la brucine ; la vératrine ; l'atropine.

On le traite par un mélange d'acide sulfurique et de bioxyde de baryum ; *il se colore en rouge brique à froid et devient violet à chaud.* Ce caractère s'applique seulement à la vératrine.

Il semblerait résulter de là que l'alcaloïde trouvé est de la vératrine ; et, en effet, *il se colore en rouge-cerise sous l'action de l'acide chlorhydrique concentré et bouillant.* Or, on sait que cette réactione est précisément celle qui caractérise le mieux la vératrine. Mais tandis que cette dernière substance n'exerce aucune action réductive sur le cyanoferride de potassium, *la base trouvée chez le noyé réduit instantanément ce réactif à l'état de cyanoferrure.*

Enfin, pendant que les grenouilles intoxiquées par lavératrine présentent des contractions spasmodiques qui surviennent par

accès, on n'observe pas ce phénomène chez celles qui sont soumises par voie hypodermique à l'action de l'alcaloïde trouvé chez le noyé.

L'ensemble de ces différents résultats permet donc de croire:

1° *Que la base existant chez le noyé est une ptomaïne;*

2° *Que cette ptomaïne, formée sous l'eau, présente une certaine résistance à la décomposition dans le milieu ambiant.*

VI.—On peut se demander si les ptomaïnes, qui sont le plus ordinairement vénéneuses pour les animaux, le seraient également pour l'homme. Nous avons eu la bonne fortune de pouvoir recueillir quelques renseignements sur ce point.

Le 10 octobre 1878, nous sommes chargés par délégation judiciaire d'examiner le cadavre d'une femme P..., morte dans un court espace de temps après avoir mangé une certaine quantité d'oie farcie.

L'analyse chimique à laquelle nous procédons nous permet de retirer des restes de cette oie une base alcaline liquide présentant les plus grandes analogies avec la conicine.

En effet, *cette base répand une odeur d'urine de souris très nette*, elle est volatile et dégage une odeur âcre lorsqu'on la chauffe.

Elle donne enfin :

Un précipité rouge orangé avec le phosphomolybdate de soude,
Un précipité brun kermès avec l'iodure de potassium ioduré,
Un précipité violet avec le chlorure d'or,
Un précipité blanc avec le tannin,

réactions qui sont précisément celles de la conicine. Mais *tandis que la conicine se colore en rouge sous l'action du gaz acide chlorhydrique, la base retirée de l'oie reste absolument incolore. Cette dernière base ne dégage pas d'odeur d'acide butyrique sous l'influence d'un mélange d'acide sulfurique et de bichromate de potasse.*

Une différence du même ordre existe entre les symptômes constatés chez les grenouilles intoxiquées par la conicine et par la base de l'oie.

L'on peut donc conclure de là que cette dernière base, qui est une ptomaïne vénéneuse pour les grenouilles, l'est également pour l'homme.

Les faits suivants paraissent le prouver. Comme dans

les restes de l'oie, l'analyse chimique ne fait découvrir aucun autre toxique qu'un alcaloïde dans les organes de la femme P....

Cet alcaloïde tue les grenouilles avec les mêmes accidents que ceux déterminés par la ptomaïne extraite de l'oie et, de plus, il présente exactement les mêmes réactions chimiques.

Il est donc identique chimiquement et physiologiquement avec cette ptomaïne.

Si l'on rapproche de ce fait que les lésions anatomiques observées sur le cadavre de la femme P... ne caractérisent aucun alcaloïde végétal connu, on est conduit à admettre que la seule cause à attribuer à la mort de cette femme est l'ingestion de la ptomaïne de l'oie.

Comment la femme P... a-t-elle été assez négligente pour ne pas s'apercevoir avant la cuisson que l'oie, dont elle allait faire usage, était corrompue, le fait s'explique par l'état d'ébriété dans lequel cette femme avait l'habitude de se mettre, et qui avait failli deux fois déjà lui coûter la vie à la suite d'introduction inconsciente de substances dangereuses dans les aliments qu'elle préparait.

Comment aussi en raison de l'altérabilité de ce genre de poison, la ptomaïne a-t-elle résisté à l'action de la chaleur nécessaire à la cuisson de l'oie? Nous n'avons pu le déterminer.

Quoi qu'il en soit sur ce point, il n'en reste pas moins établi que la femme P... a succombé en quelques heures avec des nausées et des vomissements, à la suite d'un repas dans lequel elle a absorbé une ptomaïne, et *qu'il n'existe aucun fait, sauf l'absorption de cet alcaloïde, pour expliquer rationnellement la mort.*

Douze personnes invitées ayant partagé le repas de la femme P... et ayant été malades, on put conclure de là avec quelque certitude que les ptomaïnes sont aussi vénéneuses pour l'homme que pour les animaux (1).

(1) Nous nous réservons de traiter dans un prochain travail la question de l'immunité que présentent certains animaux, les oiseaux de proie notamment, en présence de la chair putréfiée.

VII. — Si l'on rapproche les faits que nous venons de faire connaître dans le cas de l'empoisonnement de la femme P... de ceux que nous avons exposés précédemment à propos de l'individu mort par asphyxie carbonique et chez lequel la ptomaïne s'était développée en huit jours, l'on voit qu'il n'est pas nécessaire d'un temps considérable pour que les ptomaïnes prennent naissance, et l'on conçoit alors que dans certaines circonstances où les expertises médico-légales ne peuvent avoir lieu immédiatement, il importe d'assurer absolument le sujet contre cette sorte d'altération.

Sous ce rapport nous avons fait connaître plus haut l'excellent effet de la congélation sur la conservation des cadavres. On peut donc apprécier tout le parti avantageux qu'on peut tirer de l'emploi du froid comme mode de préservation.

Résumé et conclusion.—L'ensemble du travail qui précède tend donc à établir :

1° Qu'il se forme au cours de la décomposition cadavérique certains alcaloïdes qu'on a nommé ptomaïnes ;

2° Que l'existence de ces alcaloïdes est incontestable ;

3° Qu'il existe plusieurs ptomaïnes différentes ;

4° Qu'il n'apparaît pas toujours une ptomaïne nouvelle dans chaque cas nouveau de putréfaction ;

5° Que le nom de ptomaïne, qui signifie fugitif, semble indiquer que les corps de cette classe s'altèrent et disparaissent facilement. Il n'en est pas moins vrai qu'il peut exister certaines conditions dans lesquelles ils présentent une fixité remarquable ;

6° Que les ptomaïnes sont souvent vénéneuses et que cette action sur l'organisme affecte aussi bien l'homme que les animaux ;

7° Que leur formation peut avoir lieu dans un temps très court ;

8° Que l'action du froid paraît s'opposer à cette formation.

En traitant comme nous l'avons fait dans cette note de quelques-unes des questions qui touchent aux ptomaïnes, nous n'avons pas eu la prétention de les avoir résolues encore

avec toute la force et toutes les preuves qui conviennent à ce sujet. Notre but a été de faire connaître les premiers résultats des travaux que nous nous proposons de continuer, persuadés qu'il importe grandement que l'étude des ptomaïnes devienne aussi complète et précise que possible.

De cette façon les experts se trouveront à l'abri des difficultés que peut faire naître la question des ptomaïnes dans le cas d'expertises médico-légales et qui sont suspendues sur leur tête comme l'épée de Damoclès.

VARIÉTÉS.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE DE TURIN.

Comme nous l'avons annoncé (1), le troisième congrès international d'hygiène a été ouvert à Turin, le 6 septembre 1880, en présence du ministre de la justice et du préfet de la province de Turin, M. Casalis, délégués tous deux par le roi Humbert.

Le syndic de Turin, le sénateur comte Ferraris, président du bureau provisoire, a déclaré le congrès ouvert.

M. le Dr Fauvel, l'un des anciens vice-présidents du congrès de Paris, a transmis les pouvoirs à la commission du congrès de Turin, comme le comité belge avait à Paris, en 1878, transmis la tradition au comité français.

M. Crocq, délégué du gouvernement belge, M. Finkelnburg, délégué de la Société allemande d'hygiène, M. Jæger (d'Amsterdam), M. Felix (de Bucharest), délégué du gouvernement roumain, M. Luiroth, délégué de la Suède, M. Bambas, agrégé de la Faculté de médecine d'Athènes, ont pris successivement la parole ; enfin M. Pacchiotti a fait un exposé des travaux de la commission d'organisation du congrès.

Sur la proposition de M. Felix, M. Pacchiotti est nommé par acclamations président du congrès ; MM. Ferraris, Fauvel et Crocq, présidents d'honneur ; MM. Henry Liouville, Émile Trélat (France), Finkelnburg (Prusse), Felix (Roumanie), Froben (Russie), Van Overbeck de Meyer (Hollande), vice-présidents ; MM. A.-J. Martin et Ramelle, secrétaires.

Les travaux ont commencé aussitôt dans les sections. Nous donnerons une idée de la physionomie générale de ces travaux et nous indiquerons les principales discussions qui ont eu lieu.

(1) *Annales d'hygiène*, sept. 1880, p. 280.

Section I. — *Hygiène générale et internationale*, président, le professeur Guido Baccelli (de Rome); vice-présidents: Dr Bambas (d'Athènes), Dr Bertillon, le professeur Brouardel, Dr Proust, Dr Rizetti (de Turin).

Statistique sanitaire, par le professeur Brambilla. — Il y a nécessité d'établir dans les statistiques une méthode uniforme de classement des maladies.

Cartes de la statistique sanitaire de la terre de Labour, par Achille Spatuzzi (de Naples). — Elles démontrent l'influence des divers terrains sur la santé publique et en particulier sur la production des fièvres palustres.

Utilisation des colonies pénitentiaires à l'assainissement de la campagne de Rome, par Guido Baccelli. — La colonie pénitentiaire des Trois-Fontaines, qui occupe de nombreux condamnés à l'amélioration du terrain sous la direction de frères trappistes, a donné déjà d'excellents résultats. L'état sanitaire de la colonie est très bon. La moyenne de la mortalité est faible, et ce genre d'occupation vaut mieux que le séjour dans les prisons pour améliorer l'état moral des prisonniers.

A la suite d'une discussion à laquelle ont pris part MM. de Pietra Santa et Bertillon, le professeur Tessier (de Lyon) a présenté un ordre du jour, qui a été adopté à l'unanimité, et par lequel les membres du congrès louent et encouragent le gouvernement italien dans son œuvre, déjà commencée, d'assainissement de la campagne romaine par l'établissement de colonies pénitentiaires, en considérant que la mortalité qui pourra en résulter ne saurait être mise en balance avec les immenses avantages qui en résulteront au point de vue de l'hygiène générale et de la civilisation.

Prophylaxie internationale de la syphilis, par le Dr Jean Catella. — C'est un rapport au nom d'une commission nommée par la Société d'hygiène de Turin.

Le Dr Pini (de Milan) repousse les mesures de rigueur, qui porteraient atteinte à la liberté individuelle; il préférerait les moyens moraux, l'éducation, l'instruction en développant le sentiment de la famille, en abolissant les armées permanentes, en faisant disparaître les causes qui contribuent à répandre et à maintenir la prostitution.

M. Felix (de Bucharest) et Crocq (de Bruxelles) pensent qu'il faut aviser sans attendre l'action des moyens moraux qui ne peut être que l'œuvre du temps.

La section émet le vœu que, à leur départ et à leur arrivée, les équipages soient examinés au point de vue des affections vénériennes et qu'on exige d'eux patente nette.

Bureaux municipaux d'hygiène. — M. Gibert expose le mode de

fonctionnement du bureau d'hygiène du Havre (1); M. Delcominète, du bureau d'hygiène de Nancy (2).

La section émet le vœu que les principales villes de l'Europe organisent des bureaux municipaux d'hygiène comme ceux de Bruxelles (3) et de Paris.

Section II et III. — *Hygiène domestique et privée.* — *Hygiène professionnelle.* — **Syphilis des verriers**, par M. Rollet. — Les souffleurs de verre se passent de bouche en bouche la *canne à souffler*, et il a été observé ainsi un grand nombre de cas de transmission de la syphilis; M. Rollet fait remarquer que cette transmission est facilitée par ce fait que l'usage de la canne détermine dans la bouche une ulcération professionnelle. Pour remédier à cet état de choses, on a préconisé l'emploi pour chaque ouvrier d'une embouchure spéciale, s'adaptant à la canne; mais on sait combien difficilement les ouvriers acceptent les précautions qu'on leur recommande, et ils n'ont pas tardé à laisser de côté cette embouchure qui retardait le travail; aussi M. Rollet pense-t-il qu'une inspection médicale des ouvriers devrait être faite régulièrement dans les verreries, et que ce serait le meilleur moyen de diminuer les cas de syphilis chez les ouvriers de ces fabriques.

M. Viennois appuie l'opinion de M. Rollet.

M. Napias fait remarquer que l'usage de l'embouchure spéciale devrait être imposé aux jeunes apprentis, qui apprendraient aussi vite le soufflage du verre avec que sans cette embouchure; il pense d'ailleurs que l'inspection médicale est une mesure prophylactique recommandable.

Saturnisme professionnel, par M. le Dr Layet.

Mme Bovell Sturge (de Londres), docteur en médecine de la Faculté de Paris, a cité plusieurs cas d'empoisonnement chez les peintres en voitures; ces cas ont été d'autant plus graves qu'ils étaient provoqués par l'usage du minium, qui est beaucoup plus toxique que la céruse.

M. le Dr Fauvel cite à son tour des intoxications par le minium dues à une couche de peinture rouge dans des vases destinés à contenir de l'eau.

Éclairage et chauffage au point de vue de l'hygiène, par M. le Dr Layet. — L'auteur étudie l'influence du gaz dans les usines, sur la voie publique (4) et dans les habitations privées.

Hygiène des mineurs, par M. le Dr Fabre (de Commentry). — Ce travail est la reproduction des travaux antérieurs de l'auteur (5).

(1) Voyez *Ann. d'hyg.*, 1880, t. III, p. 419.
(2) Voyez *Ann. d'hyg.*, 1879, t. II, p. 182.
(3) Voyez *Ann. d'hyg.*, 1877, 2e série, t. XLVII, p. 7.
(4) Layet. *Ann. d'hyg.*, 1880, t. III, p. 254.
(5) Voyez *Ann. d'hyg.*, 1880, t. III, p. 432.

M. le professeur Pagliani (de Turin) donne quelques renseignements sur la maladie des ouvriers employés au percement du Saint-Gothard; il fait le tableau des conditions sanitaires des ouvriers qui travaillaient au Saint-Gothard, dans des galeries étroites, où l'air ne se renouvelait pas, où l'atmosphère était souillée par la présence d'un grand nombre d'hommes et de chevaux, par les déjections de toutes sortes, par les gaz provenant de l'emploi de la dynamite. Il a conclu que c'est dans ces conditions générales, défectueuses, qu'il faut chercher la cause de l'anémie grave qui a été observée chez les ouvriers. L'ankylostome duodénal, qui a été observé chez presque tous les malades, ne paraît être qu'un épiphénomène, ce parasite a toujours existé dans le Piémont.

Crampe professionnelle observée chez les émailleurs de photographies, par M. Napias (1).

Nicotisme professionnel, par le professeur Jacquemart. — L'auteur dit beaucoup de mal du tabac, et il lui attribue toute espèce d'inconvénients et de dangers.

M. Germond de la Vigne fait l'historique de la situation des sociétés de tempérance existant en France.

Le Dr Fabre (de Commentry) fait observer que s'il était démontré que le tabac produit la diminution de la mémoire, on serait obligé d'admettre une grande puissance toxique dans le tabac, et une influence nocive très marquée, car pour arriver à un pareil retentissement sur les facultés cérébrales, il faudrait une lésion grave du système nerveux central.

Des moyens légaux ou d'initiative privée à opposer à la falsification des denrées alimentaires, par M. le Dr Emile Vidal. — L'auteur conclut :

1° Presque toutes les législations sont insuffisantes pour la répression de la falsification des aliments et des boissons (2);

2° Dans les pays où cette répression est suffisante, la surveillance est imparfaite. La recherche et la constatation des contraventions doivent être activées : par la création de laboratoires municipaux ou cantonaux d'analyses; par la mission confiée aux commissions sanitaires et aux inspecteurs de la santé de rechercher et de poursuivre les délinquants, enfin par la facilité donnée aux particuliers et aux associations (sociétés d'hygiène, sociétés de tempérance, société de consommation) de porter leurs plaintes aux commissions ou aux inspecteurs sanitaires et même directement aux chefs des laboratoires municipaux ou cantonaux d'analyses;

3° Une marque de garantie facultative, scellant, après analyse chimique, les denrées alimentaires examinées dans les laboratoires

(1) Voyez *Ann. d'hyg.* 1879, tome II, p. 524.

(2) Voyez *Dispositions pénales contre la falsification des substances alimentaires* (*Ann. d'hyg*, 1876, tome XLVI, p. 312.)

d'analyses spécialement désignés, permettrait de fournir à la consommation du public des denrées alimentaires parfaitement pures. Le produit de cette marque de garantie serait intégralement affecté à l'entretien des laboratoires d'analyses et à la subvention des agents chargés de rechercher et de poursuivre les falsifications.

Hygiène dans l'Afrique occidentale, par le Dr Thomas Hutchison. — On doit avoir recours à l'usage longtemps continué du vin de quinquina si l'on veut se maintenir en bonne santé.

Accidents traumatiques causés par les machines agricoles; par M. Raymondaud (de Limoges). — L'auteur conclut que les machines employées dans l'industrie agricole sont dangereuses, que les batteuses le sont à un degré élevé, mais que les autres machines, faucheuses, moisonneuses, hache-pailles, ne sont pas exemptes de dangers; que ces dangers sont de deux sortes : les uns dépendent de l'organe spécial à chaque machine, la scie dans les faucheuses et moisonneuses, le batteur dans les batteuses, les lames tranchantes dans les hache-pailles, les autres, des engrenages dont toutes les machines et certains de leurs accessoires sont pourvus; que les moyens de s'en préserver sont des modifications à apporter dans la construction des machines agricoles, l'application des mesures prescrites par l'ordonnance du 22 mai et l'instruction du 23 juillet 1843, relatives au service des machines à vapeur, la transformation en prescriptions réglementaires des vœux et avis émis par le Conseil de salubrité du Nord, concernant le recouvrement des engrenages par des appareils protecteurs; la recommandation de certains moyens, voiles, lunettes, etc.; l'éloignement des femmes et des enfants des machines en action; la défense faite aux ouvriers de porter des vêtements flottants.

Résultats hygiéniques obtenus par l'assainissement des landes de Gascogne; par M. Chambrelent, interne des hôpitaux de Bordeaux. — Les fièvres intermittentes ont diminué, certains médecins, qui avant l'assainissement ordonnaient jusqu'à 4 kil. de sulfate de quinine par an, n'en emploient plus que de 4 à 500 gr. Le nombre des pellagreux a aussi beaucoup diminué. La vie moyenne a augmenté d'environ quatre années depuis le commencement des travaux; la mortalité est en décroissance et la natalité au contraire se développe.

Section IV. — *Hygiène des écoles, hygiène des enfants.* — Le bureau se compose de: M. Bambas, président; Mme Bovell Sturge, MM. Bournevile, Crocq, Gailleton, Gariel, Lubelski, Pigeollet, vice-présidents; M. Payelle, chef de division et délégué du ministère de l'intérieur, secrétaire.

Etude et critique des mesures législatives prises dans les divers pays de l'Europe pour la protection des enfants travaillant dans l'industrie, par M. le Dr Napias (de Paris) (1).

(1) Voyez *Ann. d'hyg.*, 1880, t. IV, p. 168.

Hygiène de la vue dans les écoles, mobilier scolaire, construction des écoles, par MM. JAVAL (de Paris) (1), ROTH (de Londres), GARIEL (de Paris), PENNETIER (de Rouen), DESJARDINS (de Nice), etc.

Gymnastique dans les écoles, par Mme BOVELL STURGE, MM. ROTH, BOURNEVILLE, le professeur GAMBA (de Turin).

Écoles de rachitiques établies à Turin, par M. GAMBA.

Régime alimentaire des jeunes enfants, par M. le Dr COUDEREAU.

Inspection médicale obligatoire des écoles, par M. le Dr ROTH (de Londres). — M. Roth énumère les pays où il y a une inspection médicale, fait l'éloge de l'inspection en Belgique et adresse quelques critiques à l'inspection médicale en France, ou mieux dans le département de la Seine : rareté des visites, limitation de l'inspection aux écoles primaires et aux asiles, etc. ; on n'inspecte pas les établissements d'enseignement secondaire; on ne s'occupe pas des maladies des dents, des yeux et des oreilles.

Après quelques observations de M. LUBELSKI (de Varsovie), M. BOURNEVILLE a fait remarquer que l'inspection médicale des écoles primaires de la ville de Paris et du département de la Seine avait été instituée par le Conseil municipal et le Conseil général ; que, primitivement, on avait demandé une inspection hebdomadaire ; mais par suite des résistances de l'administration, de l'élévation du crédit nécessaire, les partisans de l'inspection ont pris un moyen terme et, grâce à cette concession, ils ont pu faire établir l'inspection. Elle existe, c'est là un fait capital; elle sera améliorée, les visites seront plus fréquentes, parce qu'on comprendra mieux son utilité. En ce qui concerne les établissements secondaires, s'il n'y a pas d'inspection officielle, il y a des médecins chargés de soigner les jeunes gens malades et qui assez souvent se préoccupent de l'hygiène du lycée auquel ils sont attachés. Toutefois il y a des améliorations à faire.

M. Roth reproche à l'inspection médicale de Paris de ne pas s'occuper des affections de yeux, des dents, des difformités. Les enfants atteints des maladies des yeux sont renvoyés. Il est vrai que les médecins inspecteurs ne se préoccupent pas des accidents de la dentition, et cela avec raison, car ils empiéteraient sur les droits des parents, sans qu'un motif d'intérêt général, qui seul justifie l'intervention des médecins de la Ville, puisse être invoqué.

(*A suivre.*)

(1) *Ann. d'hyg.*, 1879, t. II, p. 256.

LES ODEURS DE PARIS.

Note par M. H. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (1).

« Vers la fin du mois d'août dernier, en passant par la rue Saint-Jacques, en face du n° 278, mon attention fut attirée par l'odeur qu'exhalait une tranchée de 1 mètre environ de profondeur. On avait extrait 1 m. c. ou 2 m. c. de cette terre noire, colorée par le sulfure ou l'oxydule de fer, dont M. Chevreul a depuis bien longtemps constaté et expliqué la formation (2).

« Cette terre était imbibée d'eau, mais la boue n'était pas liquide. Elle avait en même temps l'odeur de l'hydrogène sulfuré et du gaz de l'éclairage. J'en pris à la surface 3 kilog. environ, pour en faire une analyse dont je vais donner les résultats.

« 2 kilog. 350 de la terre ont été introduits dans un flacon et mouillés avec 1 lit. d'eau à peu près. On agitait fortement et l'on décantait le liquide avec la matière noire qu'il tenait en suspension et que l'on versait dans un autre flacon. Quand cette matière était déposée, on recommençait l'opération avec la même eau devenue limpide, jusqu'à ce qu'on eût introduit dans le second flacon tous les éléments légers ou noirs que l'on pouvait entraîner ou dissoudre.

« Le résidu de cette opération, répétée jusqu'à huit ou dix fois au moins, est un gravier presque décoloré et composé de plâtras, de cailloux calcaires, de grès concassé ou pulvérisé, de débris de toutes sortes, cuir, carton, etc., enfin de toutes les matières que le remaniement si fréquent du pavage de Paris peut faire pénétrer dans le sous-sol.

« Le liquide chargé de sels et de matières solubles dans l'eau a été séparé par filtration ; et la boue noire, recueillie sur un filtre, séchée incomplètement, a été pesée pour être analysée à part.

« 1° L'eau de lavage était troublée par du sesquioxyde de fer ou du sous-sulfate provenant de l'oxydation du sulfure et de la suroxydation de l'oxydule de fer. Elle était sensiblement alcaline et contenait des sulfures, des hyposulfites, des sulfates, des chlorures, de la chaux, de la magnésie, de la soude, et des traces d'ammoniaque que l'ébullition avec la baryte ne rendait pas sensibles à l'odorat, mais qui agissaient faiblement sur la teinture rouge de tournesol. L'excès d'alcali était saturé par des acides organiques, répandant une odeur acétique et butyrique, et une matière également acide, réduisant les sels d'argent et dont la combinaison avec la chaux ou l'argent était explosible, rappelant ainsi les propriétés des acétylures de M. Berthelot.

(1) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 20 septembre 1880.

(2) Voir, *Dictionnaire des sciences naturelles*, t. XXII, p. 293, EAU NATURELLE, écrit par M. Chevreul en 1819 et publié en 1821 ; *Mémoires de l'Académie des sciences*, t. XXIV, p. 211 (1854) ; *Comptes rendus*, t. XLIII, p. 128 (1856), et t. LXXI, p. 431 (1870).

« Le résidu de l'évaporation de cette eau à basse température pesait 13 gr. 500. Il contenait :

	gr.
Sulfate de chaux	5,000
Chaux	2,386
Magnésie	0,200
Sel marin	0,392
Potasse	0,361
Eau et matières organiques	5,161
	13,500

« 2° La matière pulvérulente noire, pesant 0 kilog. 902, a été lavée par l'éther dans un appareil à digestion et à distillation continues. L'éther contenu dans le bouilleur a bientôt laissé déposer une grande quantité de cristaux jaune brun et brillants, peu solubles, car il a fallu plus de deux jours de traitement pour épuiser la matière. On a retiré de la solution éthérée :

	gr.
Soufre cristallisé et contenant une matière organique décomposable par la chaleur	3,700
Soufre cristallisé avec un peu de goudron et de naphtaline	4,736
Goudron de gaz ou coaltar	1,640
	10,076

« Les conclusions de ces analyses sont faciles à tirer :

« 1° Si l'on évalue à un demi-litre la quantité d'eau qui imprègne les 2 kilog. 350 de boue humide (1), on voit que la quantité de sels que cette eau dissout doit être d'environ 25 gr. à 30 gr. par litre, c'est-à-dire qu'elle est relativement concentrée, ce qui est la conséquence d'un phénomène très simple. Le sous-sol de Paris n'étant pas drainé, les pavés et les intervalles garnis de sable qui les séparent deviennent imperméables dès que leur surface est mouillée. Quand ces intervalles se sèchent, l'eau du sous-sol peut s'évaporer, en se concentrant, jusqu'à ce que l'eau de la pluie et des arrosages, entraînant avec elle toutes les matières solubles, salines ou organiques, et imbibant l'intervalle des pavés, rende de nouveau la surface imperméable. L'eau des boues noires doit donc se concentrer de plus en plus. En outre elle reçoit ces poussières de fer provenant du fer des chevaux et des roues de voitures, que M. Chevreul considère, avec juste raison, comme l'origine des sulfures, de l'oxydule de fer et de la coloration noire du sous-sol de Paris.

(1) La détermination exacte de cette quantité d'eau était impossible sur des échantillons où il fallait conserver les matières volatiles amenées par le gaz. Le soir même du jour où la prise d'échantillon a été faite, la tranchée dont elle provenait était remblayée.

« 2° Les fuites de gaz de l'éclairage, estimées en moyenne au dixième du volume du gaz qui circule dans les tuyaux, y ont amené une partie du soufre, les hydrogènes carbonés et le goudron qu'on y rencontre si abondamment (1).

« Ce goudron, ou coaltar, est une matière antiseptique par excellence, employée efficacement en chirurgie pour assainir les plaies et empêcher l'infection des hôpitaux. Son acide phénique arrête les fermentations et détruit les germes les plus dangereux.

« En résumé, grâce aux fuites de gaz du sous-sol de Paris, celui-ci est assaini et ne peut exhaler aucune odeur dangereuse ; c'est une faible odeur d'hydrogène sulfuré, qui n'est pas plus nuisible que l'atmosphère des eaux minérales sulfureuses, et une odeur d produits empyreumatiques, qui est aussi saine que l'atmosphère environnant les gazomètres de Paris, autour desquels on envoie respirer les enfants atteints de certaines affections épidémiques ou contagieuses, la coqueluche par exemple.

« Il n'en est pas de même des odeurs provenant des matières excrémentitielles que l'on constate malheureusement à Paris et aux environs de Paris. Elles sont nauséabondes, ce qui ne les rend pas, il est vrai, nécessairement nuisibles; mais elles peuvent emprunter à la source dont elles proviennent les germes auxquels on attribue aujourd'hui les maladies chlolériformes et typhoïques, que l'on redoute de voir devenir endémiques à Paris, comme elles le sont depuis longtemps dans l'Inde.

« Mon savant et illustre ami M. Pasteur nous donnera sans doute, avec des démonstrations rigoureuses, malgré le danger que de pareilles recherches font courir, la cause et peut-être les remèdes préventifs de ces redoutables fléaux ; mais dès aujourd'hui, grâce à ses travaux, devenus classiques, nous pouvons fixer les conditions auxquelles il faut soumettre le transport et le traitement des matières excrémentitielles pour qu'elles cessent d'être fétides et ne puissent devenir dangereuses pour la santé publique.

« Il est possible qu'un jour ces matières, reçues dans des vases métalliques sans avoir jamais de contact avec l'air extérieur, soient transportées sous terre dans les tuyaux métalliques, canalisation aussi gigantesque que celle qui conduit l'eau et le gaz, et dans laquelle on entretiendra une certaine dépression. Ces matières, reçues dans de grands vases métalliques, neutralisées ou même acidifiées par des substances appropriées et parfaitement connues, portées à une température égale ou même supérieure à 100°, qui suffit à détruire tous les germes, enfin séchées dans ces appareils, seraient livrées à l'agriculture à qui on les doit, sans perte d'aucune

(1) Le gaz de l'éclairage est en réalité un brouillard très léger où flottent des cristaux de naphtaline, comme les vésicules d'eau des nuages.

substance utilisable et sans avoir porté dans l'atmosphère aucune trace de matières odorantes ou nuisibles (1).

« Toutes ces conditions, conformes aux prescriptions formulées par le Conseil de salubrité et le Comité consultatif des Arts et Manufactures, peuvent être réalisées avec les procédés connus ou légèrement perfectionnés. Il reste seulement à savoir si les sommes considérables qu'il faudrait consacrer à cette réalisation seraient en proportion avec les avantages qu'en retireraient l'hygiène publique et la désinfection absolue des grandes villes. Rien ne dit, par exemple, que l'intérêt du capital ainsi dépensé, si on l'appliqu à l'amélioration du régime des hôpitaux, à l'assainissement des logements insalubres, etc., ne sauverait pas plus d'habitants de Paris chaque année que les epidémies partielles n'en peuvent faire périr.

« La science peut donc indiquer les solutions absolues, mais c'est aux économistes et aux ingénieurs à décider si leur application est désirable ou possible.

« Les analyses que je publie aujourd'hui prouvent seulemen que les odeurs de Paris provenant de la terre noire placée au-dessous des pavés ne peuvent en aucune manière être nuisibles, à cause des produits empyreumatiques et antiseptiques qu'y apporte constamment le gaz d'éclairage. »

DE LA CRÉMATION.

Par le Dr K. Vinelli.

Analyse.

Un journal médical du Brésil, la *Revista medica* de Rio-de-Janeiro, a publié dans les premiers mois de cette année une série d'articles sur une grave question d'hygiène publique, celle de l'*incinération des cadavres* ou de la *crémation*. Nous résumerons ci-après les points les plus saillants de cette étude, laissant à l'auteur la responsabilité de ses opinions.

Une question d'hygiène publique d'importance majeure, celle de l'incinération des cadavres, a été, dans ces derniers temps, soulevée en Europe par des hommes de grand talent et défendue par la majorité des hygiénistes de l'ancien monde, surtout ceux de l'Italie, où cette pratique a été accueillie très favorablement. De ce côté de l'Atlantique, la crémation a trouvé aussi de zélés partisans, particulièrement dans les États-Unis d'Amérique. Là, comme en Europe, des associations se sont fondées dans le but

(1) M. Chevreul a recommandé l'étancheité absolue des fosses d'aisances il est clair qu'elle est possible seulement par l'emploi des vases métalliques.

de vulgariser cette pratique : elles ont réuni un grand nombre d'adhérents. En Italie, dans les cimetières de Milan, des appareils d'incinération des cadavres ont été établis (1).

La cause de l'incinération a rencontré des adversaires, qui l'ont combattue au nom de la morale publique. Nous avons la conviction intime que cette pratique n'est, en aucune façon, de nature à porter atteinte aux sentiments de respectueuse vénération justement dus à la dépouille mortelle de ceux qui nous ont été chers, pendant qu'ils vivaient, et dont le souvenir, alors qu'ils ne sont plus, reçoit toujours dans notre cœur l'hommage de l'affection e des pieux regrets. Les procédés de la crémation moderne épargnent à nos sens tout ce qu'aurait de triste et de répugnant l'incinération du corps d'un père, d'une mère, d'un fils aimé, faite au grand jour, à ciel ouvert. La science possède aujourd'hui les moyens de soustraire, en quelques instants, et sans que la vue ni l'odorat puissent en être offensés, un cadavre à cet affreux et long travail de décomposition confié à la terre, et qui, bien qu'il 'opère loin des regards, n'en est pas moins, lorsque l'esprit s'y sarrête, l'objet d'une invincible horreur.

Cette étude comprendra trois chapitres : le premier sera consacré à un historique succinct de la question ; dans le second nous exposerons les désavantages de l'inhumation ; dans le troisième seront indiqués les procédés d'incinération les plus importants.

I. — *Difficulté de préciser l'époque où fut introduite chez les anciens la pratique de la combustion des cadavres.* — L'adoration du soleil et du feu, la croyance que le monde finirait par le feu, que le feu est le principe de toutes choses, le purificateur par excellence : telles sont les considérations qui ont dû, dans l'antiquité, faire préférer la combustion à l'inhumation.

Les Grecs brûlaient leurs morts, longtemps avant la guerre de Troie. Homère, dans le récit des honneurs funèbres rendus à Patrocle, parle d'un bûcher qui mesure 100 pieds de hauteur et autant de largeur, ce qui porte à croire que la pratique de l'incinération n'était pas, chez les Grecs, une chose récente ou fortuite (2). Le philosophe Démocrite, qui vivait cinq siècles avant notre ère,

(1) Le gouvernement du canton de Zurich a autorisé la crémation des cadavres, qui reste cependant facultative. Les obsèques de ce genre restent subordonnées à des mesures qui seront déterminées par un règlement. (H. R.)

(2) « Agamemnon donne à la multitude l'ordre de se disperser parmi les vaisseaux. Les seuls guerriers chargés des soins funèbres restent auprès de Patrocle et amoncellent le bois. Ils dressent un bûcher de cent pieds dans tous les sens, et au sommet, le cœur plein de tristesse, ils déposent le cadavre. » (*Œuvres complètes d'Homère.* Traduction par P. Giguet. Paris, 1857, 1 vol. in-8, p. 315.) (H. R.)

combattait l'incinération des corps, disant qu'elle faisait obstacle à leur résurrection. Héraclite s'élevait contre cette doctrine, et le feu étant à ses yeux l'élément souverain, l'agent universel, il voulait que les corps fussent brûlés, afin que par la flamme, qui purifie tout, fussent aussi purifiées les âmes (1).

Les Latins brûlaient aussi leurs morts; des *ustores* étaient spécialement chargés de présider à la combustion et de suivre la marche de l'opération. Properce décrit les cérémonies funèbres qui se pratiquaient alors: *Namque ubi mortifero jacta est fax ultima lecto....* — Divers passages de Pline sont relatifs au même sujet. A une époque ultérieure la combustion et l'inhumation furent l'une et l'autre en usage, comme on peut en inférer de ce texte de loi, commenté par Cicéron: *Hominem mortuum in urbe ne sepelito, neve urito.* — Voir dans Plutarque, Horus, Alexandre de Naples le détail des cérémonies funéraires.

Mais c'est surtout dans l'Inde, l'adoratrice du feu, que l'incinération des cadavres a été d'un usage plus général. Pour honorer la mémoire du mari défunt, les veuves se précipitent dans les flammes de son bûcher, c'est pour elles un titre de gloire. — Des faits analogues se voyaient à Rome, au témoignage de Properce

Uxarum futis habent stat pia turba comi,
Ét certamen habent leti, quæ tiva sequatur
Conjugium : pudor est non licuisse mori,
Ardent vitrices et flammæ pectora præbent,
Imponuntque suis ora percesta viris.

Les Éthiopiens, les Carthaginois, les Germains usaient aussi de la combustion. Les Gaulois brûlaient le corps de leurs chefs; c'était un témoignage de respect et un hommage suprême.

Avec l'avènement du christianisme] l'usage de l'incinération des cadavres tend à s'affaiblir ; cette pratique est petit à petit mise en oubli par le peuple chrétien et remplacée par celle de l'inhumation. Elle ne s'est perpétuée que dans certaines régions de l'Asie : Inde, Siam.

Le 2 décembre 1870, à Florence, incinération du cadavre du rajah Maharaza, faite pendant la nuit, sur le bord de l'Arno, et selon les rites de son pays. La cérémonie est décrite par le Dr Pini dans la *Gazette de Milan*, septembre 1872. Le corps fut brûlé sur un bûcher haut de un mètre et large de deux; l'opération dura 5 heures (de 2 heures à 7 heures du matin). — Dans ces dernières années plusieurs crémations ont été faites, à l'aide d'appareils particuliers.

(1) Remarquez l'étymologie du mot purifier πῦρ, feu. (H. R.)

Le Dr Créteur, pendant la guerre de 1870, a eu recours à l'incinération pour opérer la destruction de cadavres incomplètement inhumés, à la suite des combats qui ont précédé la journée de Sedan.

En Italie : crémation du corps du chevalier Albert Keller, le 22 janvier 1876 ; et trois mois après celle de la dame Pazzi Locatelli, dans le cimetière de Milan.

Au congrès d'hygiène de Bruxelles, de l'année 1876, la question de la crémation a été étudiée. Voir le rapport du Dr Berger, professeur à l'Université de Bruxelles.

II. — *Désavantages de l'inhumation.* — 1° Les cimetières sont des foyers de miasmes délétères. Travaux de A. Pelrieux sur les gaz contenus dans les caveaux mortuaires. D'après Fourcroy et d'autres auteurs, l'atmosphère des cimetières contient un gaz délétère, que l'analyse chimique est impuissante à définir. Le professeur Selmi (de Mantoue), dit y avoir constaté la présence d'un organisme, le *septo pneuma*, auquel il attribue la nocivité de l'air des cimetières. Cette substance qu'il est facile, dit-il, de recueillir et d'isoler, détermine dans une solution de glycose des phénomènes de fermentation putride et donne naissance à une grande quantité de bactéries, semblables à celles que produit la fermentation butyrique. La nature des terrains des cimetières exerce une influence marquée sur la marche lente et rapide de la décomposition des corps. En temps de guerre et d'épidémie, l'inhumation est, à elle seule, complètement insuffisante pour éloigner le danger que fait naître une agglomération de cadavres, inhumés souvent avec peu de soin et dans des terrains peu propres à cet objet. — 2° Absorption des produits putrides qui ont leur origine aux cimetières. Expériences de Bichat, de Magendie. Les eaux qui ont filtré à travers les terres d'un cimetière sont chargées de matières putrides et peuvent venir, à grande distance, altérer l'eau des puits et des citernes. Voir à ce sujet l'article *Inhumation*, du « Dictionnaire d'hygiène » de Tardieu. — 3° Exemples d'intoxication putride. Voir la *Thèse de concours* de Tardieu, 1852, dans laquelle sont relatées un grand nombre d'observations de cette intoxication, relevées dans les auteurs anciens et modernes. — Voyez aussi un excellent travail de Maxime du Camp, intitulé : « Les cimetières de Paris et le danger des nécropoles urbaines », dans la *Revue des Deux-Mondes*, du 15 avril 1874.

III. — *Appareils de crémation et procédés.* — Un grand nombre d'appareils de crémation figuraient à l'Exposition internationale d'hygiène de Bruxelles (1876). Sans chercher à faire ici la description de tous ces appareils, j'indiquerai en peu de mots ceux qui ont reçu la sanction de l'expérience, qu'ils aient été ou non exosés à Bruxelles.

Appareil de Brunetti. — Le Dr Louis Brunetti, professeur d'anatomie pathologique à l'Université de Padoue, a fait de nombreuses expériences au sujet de l'incinération des corps. Les résultats obtenus sont consignés dans une brochure de ce médecin, publiée en 1873, sous le titre : *De Cremazione dei cadaveri.*

L'appareil de Brunetti se compose : 1° d'un foyer en briques, muni de dix bouches à air, au moyen desquelles on peut à volonté augmenter ou diminuer le tirage. A la partie supérieure du foyer est établie une large gouttière en tuiles destinée à recevoir le cadavre ; 2° d'une voûte ou réverbère qui renvoie le calorique au centre de l'appareil ; elle est formée par trois portes en fer qui peuvent être maintenues ou fermées ou plus ou moins ouvertes ; 3° d'une large plaque métallique, assez mince, sur laquelle repose le cadavre, retenu par des fils de fer épais.

La crémation exécutée au moyen de cet appareil comprend trois périodes : 1° *Ignition du cadavre.* Elle commence une demi-heure après que le fourneau a été allumé. Pendant ce temps une quantité considérable de gaz se dégage du corps ; pour leur donner issue au dehors, il est nécessaire d'ouvrir les portes du réverbère ; — 2° *Combustion spontanée du cadavre.* Il faut compter deux heures à partir du moment où elle se produit pour obtenir, le feu marchant bien, la carbonisation complète ; — 3° *Calcination des os et des résidus.* Les portes de la voûte étant relevées, on réunit, au moyen d'une pelle, les résidus de la combustion au centre de la plaque de métal ; cela fait, les portes sont remises au repos et l'on donne un dernier coup de feu. Quand le fourneau est éteint et l'appareil refroidi, les cendres sont recueillies et enfermées dans une urne funéraire.

Avec l'appareil de Brunetti la combustion complète d'un corps est obtenue en deux heures, avec une dépense de 70 à 80 kilogrammes de bois à brûler. D'après l'auteur, l'incinération faite au moyen de son appareil ne coûterait pas plus de 4 fr. 50.

La dernière expérience du Dr Brunetti a porté sur le cadavre d'un homme mort par suite de bronchite aiguë, qui pesait 51 kilogrammes et dont le volume était équivalent à un cube de 35 centimètres de côté. Après l'opération, il restait 1,770 grammes de cendres, représentant un volume de 17 centimètres cubes.

Appareil de Polli et Clericetti. — Le commandeur Polli, professeur à Milan, un des plus fervents partisans de la crémation, avait fait, dès 1872, des expériences sur des corps de chiens morts. En collaboration avec Clericetti, il a présenté à l'Exposition de Bruxelles un appareil construit et inauguré à Milan en janvier 1876. Cet appareil comprend un fourneau et un générateur de gaz. Un certain nombre de becs, alimentés par un mélange de gaz et d'air atmosphérique sont disposés au-dessous d'une grille concave, mobile, sur laquelle repose le cadavre. A la partie infé-

rieure du fourneau une cuvette métallique est destinée à recevoir les cendres et les résidus de la combustion. La température que l'on obtient dans cet appareil est de 900 à 1,000 degrés centigrades. Il a la forme d'un sarcophage antique; le système est installé dans une chapelle qui se trouve dans le cimetière de Milan.

Les deux crémations dont il a été question plus haut, à savoir, celle du chevallier Albert Keller et celle de la dame Pozzi Locatelli, ont été opérées à l'aide de cet appareil. La première eut lieu le 22 janvier 1876; elle dura une heure et demie. Le corps pesait 53 kilogrammes 30; il fut réduit en 2,919 grammes de cendres qui furent recueillies et pesées devant un grand nombre de témoins. La consommation de gaz fut de 43 mètres cubes. La seconde fut faite trois mois après; comme dans la précédente, des vapeurs aqueuses mêlées à un peu de fumée sortaient de l'appareil, mais sans produire aucune odeur désagréable. Le corps pesait 50 kilogrammes; il fut réduit à 3 kil. 60. L'incinération, malgré le volume considérable des os du bassin, fut complète; tout fut réduit en cendres. Celles-ci ont été recueillies dans une urne funéraire.

Le Dr Polli attribue la durée plus longue de cette dernière opération, à ce que le cadavre avait été injecté de solution phénique et enveloppé dans des linges mouillés de ce même liquide afin de prévenir la putréfaction, tandis que l'on attendait du gouvernement l'autorisation de procéder à l'incinération.

Procédé de Gorini. — En même temps que le Dr Polli faisait à Milan ses premiers essais sur l'incinération des corps, le professeur Gorini instituait à Lodi des expériences publiques, pour arriver au même résultat par un procédé de son invention. Dans un liquide préparé par lui et amené à l'ébullition, le professeur immerge diverses parties d'un cadavre, une jambe, un pied, une main. A peine ces fragments sont-ils en contact avec le liquide, qu'ils se trouvent enveloppés d'une atmosphère de flammes et réduits en très peu de temps à l'état de cendres. L'œuvre de destruction est rapide et silencieuse, on n'entend aucune crépitation et nulle odeur désagréable ne se produit.

Le liquide du Dr Gorini entre en ébullition à la température de 160 degrés; un cadavre plongé dans le liquide à cette température est complètement détruit dans l'espace de vingt minutes et réduit en principes inorganiqnes volatils et en principes fixes qui restent dans le liquide et représentent les cendres ou résidus. On peut les recueillir sans difficulté sur une toile métallique à mailles très fines, laquelle aura supporté le cadavre; ou en dissolvant dans l'eau ce qui reste du liquide comburant, une fois l'opération terminée.

Procédé Siemens. — Au moyen d'un appareil de son invention, le Dr Williams Siemens, de Dresde, fait arriver dans une chambre à incinération un mélange d'air et de gaz ordinaire, à une température de 600 à 800 degrés.

Le professeur Heim, de Zurich, a fait avec l'appareil de Siemens, le 10 août 1874, une expérience, dont le Dr Kopp a donné le compte rendu ; le corps d'un animal, pesant 82 kilogrammes, a été complètement réduit en deux heures. Cet appareil a été employé trois fois, d'après le même Dr Kopp, à la crémation de cadavres humains; en une heure et demie ou deux heures l'incinération complète a été obtenue.

Appareil de Kuborn et Jacques. — Le Dr Kuborn, membre de l'Académie de médecine de Belgique, et M. l'ingénieur Jacques se sont occupés de la crémation, au point de vue de l'assainissement des champs de bataille et des localités ravagées par une épidémie meurtrière. Leur appareil est constitué par une caisse métallique de grandes dimensions, figurant assez bien un wagon de chemin de fer; elle est munie de roues qui permettent de la faire arriver là où il est besoin.

Au moyen de cet appareil (nous omettons ici les détails de construction), on peut incinérer à la fois et complètement une dizaine de cadavres, en 75 à 80 minutes. On peut y arriver en moins de temps en injectant d'avance les cadavres avec du goudron ou de l'huile de pétrole.

Procédé de Créteur. — En 1870, à la suite des combats qui précédèrent la capitulation de Sedan, le Dr Créteur fut amené à rechercher un procédé d'incinération des cadavres à l'usage des champs de bataille. Des masses considérables de corps humains étaient à peine ensevelis. Voici comment procéda le Dr Créteur : il faisait d'abord enlever les couches superficielles de terre qui recouvraient les fosses ; on arrivait ainsi à une couche noire et horriblement fétide, laquelle était immédiatement en contact avec les cadavres ; cette couche était aspergée d'eau phéniquée et l'on mettait à nu la masse en putréfaction ; celle-ci, recouverte immédiatement d'un lit de chlorure de chaux, était ensuite largement arrosée de goudron liquide, qui pénétrait dans les interstices de cette masse putride. Alors on mettait le feu au goudron à l'aide de tas de paille imbibée de pétrole. La chaleur dégagée par ce foyer de combustion devenait bientôt tellement intense qu'à une distance de 4 à 5 mètres il était impossible de tenir. Une énorme colonne de fumée noire s'élevait de là, mais on ne sentait aucune mauvaise odeur. L'intensité de la chaleur ainsi développée était telle que pour assainir les fosses les plus fétides il ne fallut pas plus de deux heures.

L'opération terminée, le contenu de la fosse était réduit de plus

des trois quarts ; le résidu se composait d'os calcinés, couverts de cendres. La terre, desséchée par cette chaleur ardente, avait perdu toute odeur cadavérique. — Le procédé du Dr Créteur est de facile exécution et présente de grands avantages pour l'assainissement des champs de bataille; avec quelques légères modifications, il pourra être mis en pratique dans les cas d'épidémie grave développée dans les grands centres de population.

Nous appellerons enfin l'attention des hygiénistes qui s'intéressent à cette importante question de la crémation, sur les plans grandioses d'un magnifique et important édifice destiné à l'incinération des corps, présentés par M. G. Silienthal, architecte de Berlin, et approuvés par le Congrès international d'incinération, qui s'est réuni à Dresde. Ces plans sont reproduits dans le journal *The Engineering*, de Londres, du 29 décembre 1876.

Après avoir passé en revue les divers appareils et procédés proposés pour la crémation des cadavres, l'auteur rappelle la discussion à laquelle cette question a donné lieu au Congrès de Bruxelles ; il n'omet pas de faire mention de la très grave objection élevée par MM. Bouchut et Van der Straten, au nom des intérêts de la médecine légale. On conçoit, en effet, que toute recherche médico-légale devient impossible si le corps sur lequel elle devait être faite a été réduit en cendres. Enfin, après avoir rappelé également les conclusions formulées par une commission du Comité de salubrité et d'hygiène publique du département de la Seine, qui, en décembre 1875, fut chargée d'étudier la question de l'incinération des cadavres, le Dr K. Vinelli termine son intéressant travail en exposant, comme suit, les conditions qu'un appareil de crémation aura à remplir pour satisfaire à son but :

1° L'incinération doit être rapide et complète ;

2° Tout en assurant la parfaite transformation des matières organiques et la combustion des gaz qui se produisent pendant l'opération, celle-ci ne doit être l'origine d'aucune mauvaise odeur ou fumée, d'aucune expansion de gaz délétère ou de nature à vicier l'atmosphère ambiante ;

3° Tous les résidus de l'incinération devront pouvoir être recueillis et leur identité ne laisser matière à aucun doute ;

4° Le fonctionnement de l'appareil sera facile, rapide et régulier ;

5° Enfin, il importe, au point de vue économique, que le procédé de crémation n'exige qu'une faible dépense.

Dr H. Rey.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Intoxication saturnine par l'usage longtemps prolongé des mèches à allumer les pipes imprégnées de chromate de plomb, par M. Malherbe père (de Nantes). — Un homme de 61 ans éprouvait depuis plusieurs années des coliques avec constipation, de l'affaiblissement dans la marche, des douleurs dans les membres inférieurs ayant fait croire au rhumatisme et pour lesquelles le salicylate de soude avait été infructueusement employé; il fut pris d'étourdissements et de perte de connaissance. A l'examen on trouve une flexion des mains sur les avant-bras, une diminution des muscles de la région antibrachiale postérieure rappelant la paralysie saturnine, et en examinant la bouche, on constate un liséré ardoisé des gencives. Or en cherchant bien on ne trouva pour expliquer cette intoxication saturnine que l'usage exagéré de mèches à allumer les pipes imprégnées de chromate de plomb. — (*Journal de méd. de l'Ouest*).

Moyens de préserver les enfants des funestes effets des attitudes vicieuses pendant la période scolaire. — Outre la réforme du mobilier scolaire destinée à produire de bons résultats, M. Bornibus préconise le moyen suivant: écrire alternativement de la main gauche et de la main droite; par ce moyen, on contrariera les déformations de la taille chez les jeunes filles surtout, et chez l'un et l'autre sexe, les dos arrondis, la saillie des omoplates, les thorax rentrés, etc.

Que se passe-t-il dans l'attitude normale de celui qui écrit de la main droite? Le coude gauche est placé sur la table; tout le poids du corps est porté sur l'avant-bras gauche afin que la main droite puisse agir librement. Naturellement, l'enfant qui a une tendance à la nonchalance laisse toute la partie gauche du corps se porter sur le point d'appui qu'il rencontre.

Par la méthode en question on atténue les effets funestes de la position forcée qu'on est obligé de prendre pour écrire de la main droite, c'est-à-dire que tout le poids du corps se trouve reporté sur l'avant-bras droit afin de laisser toute liberté à la main gauche.

La position du corps de celui qui écrit de la main gauche est forcément verticale, il n'y a plus de mouvements adducteurs et extenseurs des doigts, — la plume est tenue et dirigée par le pouce, l'index et le majeur ayant pour point d'appui et pour pivot le poignet de la main gauche. Cette méthode diffère donc essentiellement

de celle d'écrire de la main droite, — le papier n'est pas placé dans le même sens, — la plume est tenue d'une autre manière.

Les enfants pourront écrire alternativement de la main gauche et de la main droite pendant la leçon d'écriture, et sans s'en douter ils auront acquis le moyen de se préserver des graves infirmités que les hommes compétents cherchent à faire disparaître. En cas de blessure ou de perte de la main ou du bras droit la main gauche sera toute préparée à la suppléer.

Du danger de l'emploi des pompes à pression pour la bière. — D'après le rapport présenté par MM. Musculus, Rose et Krieger, au conseil d'hygiène de Strasbourg, les inconvénients que l'on attribue aux appareils à pression peuvent se résumer aux points suivants : dégagement de l'acide carbonique de la bière et absorption de l'air de la cave par le liquide (cet air serait dangereux parce qu'il peut contenir des germes de maladie provenant des émanations du sol); introduction dans la bière de substances nuisibles provenant de tuyaux de mauvaise qualité, de matières visqueuses, de substances décomposées résultant de la levure, des principes résineux du houblon, qui s'accumulent dans ces mêmes tuyaux qu'ils obstruent et où ils entrent rapidement en putréaction.

De ces inconvénients signalés, les derniers seuls doivent, à notre avis, attirer l'attention. Aucun fait de maladies infectieuses, résultant de l'air des pressions, n'a, en effet, été enregistré jusqu'à présent, et cette infection hypothétique devrait se produire dans toutes les circonstances, car, quel que soit le procédé de soutirage employé, il entre toujours dans la bière une certaine quantité d'air du local où est déposé le baril. Il n'en est plus ainsi pour les autres inconvénients, et l'on s'explique facilement que la bière, s'aigrissant à la suite de son séjour dans des tuyaux, devienne nuisible; sa nocuité serait encore plus grande si les tuyaux sont en plomb, ce qui arrive très souvent

Les magistrats de Wurtzbourg, à la suite d'une enquête approfondie, ont pris, en juillet 1878, un arrêt interdisant l'usage des pompes à pression. Cette mesure nous paraît trop sévère. Les pompes à pression, en France surtout, offrent certains avantages aux débitants, et, à part quelques grandes brasseries où la consommation est considérable, on ne pourrait sans inconvénients pour la conservation de la bière mettre les fûts en perce dans les salles de débit, comme cela a lieu en Bavière. Nous croyons que des nettoyages réguliers des tuyaux, ou ce qui serait préférable, au moyen de vapeur soumise à une forte pression, seraient suffisants pour prévenir les inconvénients qui ont été signalés. Plusieurs villes, parmi lesquelles Manheim, viennent de prendre des ordonnances prescrivant ces nettoyages réguliers ; en Suisse,

à la suite d'un rapport du Comité d'hygiène, le gouvernement a rendu exécutoires, depuis le 1er août 1879, les dispositions suivantes, qui nous semblent répondre à tous les besoins :

1° L'air nécessaire aux pompes à pression doit être pris danr des endroits aérés, s'il n'est pas possible de le prendre à l'ais libre ; 2° les appareils doivent être construits de façon qu'on puisse les nettoyer à volonté par une ouverture pratiquée dans la partie inférieure de l'appareil ; 3° le conduit qui amène l'air dans le fût doit être muni d'une soupape empêchant la buée des fûts de pénétrer dans l'appareil à air ; 4° tous les tuyaux et serpentins qui amènent la buée du fût dans le débit doivent être en étain pur ; 5° tous les tuyaux doivent être tenus avec la plus grande propreté et établis de façon qu'on puisse les nettoyer complètement et d'une façon régulière au moyen de la vapeur.

Nous appelons vivement l'attention de nos conseils d'hygiène sur cette question qui intéresse, à juste titre, la santé publique. — (*Progrès médical*, 17 juillet 1880.)

Précautions relatives à l'emmagasinement et à l'emploi de la dynamite (Note rédigée par le Conseil général des mines et approuvée par le ministre des travaux publics). — 1° *Emmagasinement*. — « Le dépôt où est emmagasinée la dynamite doit être construit de manière que les cartouches soient, autant que possible, à l'abri de la gelée en même temps que de l'humidité.

« Les cartouches ne doivent être remises au ouvriers que dans un état parfaitement normal et n'ayant, autant qu'il se pourra, que moins de dix-huit mois d'emballage. Il est particulièrement interdit de délivrer de la dynamite gelée. La remise de la dynamite ne devra, d'ailleurs, être faite que par petites quantités, au fur et à mesure des besoins.

« Dans les travaux à ciel ouvert, il conviendra que les cartouches soient enveloppées de substances non conductrices, afin de ne pas être exposées à geler en attendant leur emploi.

2° *Emploi*. — « Les cartouches seront tenues, par les ouvriers auxquels elles auront été délivrées, à l'abri de la gelée, de l'humidité et de tout danger de feu par le voisinage de lampes, etc. Elles seront séparées de tout approvisionnement d'amorces, lesquelles devront êtres placées à un intervalle de cinq mètres au moins.

« Lorsqu'elles seront en certaine quantité, elles devront être conservées dans des boîtes en bois munies d'un couvercle maintenu fermé par son propre poids, et fixées, autant que possible, contre les cadres de boisage des galeries dans les ouvrages souterrains ; elles devront être tenues tout au moins à l'abri des chocs directs de l'air, dans tous les cas, à l'abri des éboulements et particulièrement de ceux qui pourraient résulter de l'explosion des coups de mines.

« Il doit être formellement interdit :

« 1° D'employer des cartouches gelées ou incomplètement dégelées.

« 2° De chercher à ramollir des cartouches durcies par le froid en les exposant directement au feu, en les plaçant dans des cheminées, sur des poêles, sur des cendres chaudes, etc., en les mettant dans l'eau, à cause de la détérioration dangereuse qui peut en résulter pour la matière qui les compose.

« Les cartouches suspectes doivent être remises aux surveillants, qui feront procéder aux opérations de dégel au bain-marie dans des vases spéciaux.

« 3° De chercher à briser ou à couper des cartouches ainsi gelées totalement ou partiellement.

« 4° D'amorcer plus de cartouches qu'on ne doit en utiliser immédiatement, et de conserver des cartouches amorcées.

« (Toute cartouche amorcée et non utilisée doit être séparée de son amorce et mise en lieu sûr. Si une cartouche amorcée est gelée, elle ne devra être désamorcée qu'après avoir été dégelée avec les précautions voulues.)

« 5° D'employer des bourroirs en fer ou en métal pour le chargement des coups de mines et de procéder par chocs au bourrage.

« 6° D'introduire dans la charge d'autre cartouche amorcée, que la cartouche amorce proprement dite, laquelle doit être placée au-dessus de cette charge avec un soin particulier;

« 7° De revenir sur une mine ratée, qu'elle soit isolée ou fasse partie d'une série de coups, sans avoir laissé écouler un délai d'une heure au moins, et, dans tous les cas, de chercher à débourrer un coup raté pour en retirer les cartouches.

« Les trous faits en remplacement des coups ratés doivent être placés à une distance des premiers telle qu'il existe au moins vingt centimètres d'intervalle dans tous les sens entre l'ancienne charge et la nouvelle, cette distance devant être augmentée s'il y avait lieu de craindre que la nitroglycérine ne se fût répandue dans la roche, à travers des fissures.

« On devra se défier de l'emploi de la poudre dans les trous de mines pour faire détoner la dynamite, dont l'explosion peut ainsi n'être pas déterminée d'une manière franche et complète.

« En cas de tirage à l'électricité, la manivelle des machines électriques statiques sera toujours entre les mains du chef de poste préposé au tirage, qui ne la mettra en place qu'au moment d'allumer les coups.

« Les dépôts d'explosifs seront séparés des locaux où sont placés les générateurs d'électricité. »

Les exploitants de mines et de carrières sont avertis qu'ils engageraient gravement leur responsabilité, en cas d'accidents, s'ils négligeaient de prendre toutes les précautions indiquées dans

la note ci-dessus, précautions qu'il est de leur intérêt d'indiquer à leurs ouvriers dans des *ordres de service* affichés constamment à l'intérieur des exploitations.

Le ministre des travaux publics (circulaire du 9 août) engage en outre les exploitants de mines souterraines à soumettre leurs règlements intérieurs à l'approbation préfectorale, ce qui leur assurerait une sanction en dehors des cas d'accidents.

BIBLIOGRAPHIE

Giornale della Societa italiana d'igiene.

Parmi les publications médicales nées en 1879, il en est une dont nous sommes heureux de saluer la bienvenue et de pouvoir dès aujourd'hui affirmer l'importance : c'est le *Journal de la Société italienne d'hygiène.*

Une série de mémoires originaux, intéressants, quelques-uns même remarquables, nous permettra d'en fournir la preuve ; au lieu de nous borner à une simple énumération de ces travaux, il nous paraît plus utile de nous appesantir sur ceux dont l'intérêt est plus considérable, plus actuel, ce que nous voulons faire aujourd'hui pour le mémoire du professeur Luigi Pagliani, ayant pour titre :

Du développement du corps humain suivant l'âge, le sexe, les conditions sociales et ethniques ; étudié d'après le poids, la stature, la circonférence thoracique, la capacité vitale et la force musculaire.

Ces recherches du professeur Luigi Pagliani sont l'application perfectionnée à l'espèce humaine des nombreuses enquêtes faites par Samson, Wilkens, Högel, etc., sur le rapport constaté entre le développement des animaux et les conditions d'hygiène, d'alimentation, etc., qui leur ont été imposées.

Elles sont basées sur une méthode analogue à celle qu'a employée Quetelet, comparant, à des âges déterminés, des catégories d'individus qui représentaient, par leur constitution, la moyenne des groupes d'âge auxquels ils appartenaient ; seulement la sélection du professeur italien a été moins sévère, et dès lors ses comparaisons portent sur des chiffres plus considérables, s'élevant à 1,048 individus du sexe masculin et à 968 du sexe féminin.

Dans un premier article, l'auteur étudie : *Le développement humain en rapport avec l'âge et le sexe ;* et cette étude il l'applique spécialement à la période de la vie où l'organisme subit le plus remarquable de ses développements, à la puberté.

Mais nous ne rencontrons pas, en cette partie du travail, de

documents nouveaux venant modifier les opinions généralement admises sur l'époque de la première menstruation suivant les conditions hygiéniques des personnes observées.

Dans le second article, l'auteur aborde, d'une façon bien plus originale, l'étude du *Développement humain en rapport avec les conditions sociales et ethniques*.

Supposons l'observation *simultanée et périodique* de deux groupes, identiques comme âge mais entièrement différents comme conditions d'aisance, d'hygiène, etc., l'un relativement heureux, l'autre déshérité.

Poids, stature, capacité pulmonaire, force musculaire l'emportent d'une manière constante dans le premier de ces groupes, et la différence à son bénéfice acquiert son maximum au moment de la puberté, époque où les forces plastiques de l'organisme atteignent, elles aussi, leur maximum, et réclament, pour leur développement, le concours de toutes les circonstances environnantes. Les nombreux tableaux de M. Pagliani en sont la preuve. Ces conclusions sont affirmées par une autre expérience de l'auteur. Comparaison, année par année, de 8 à 18 ans; au point de vue du poids et de la stature, de deux catégories de jeunes filles, la première appartenant à la classe aisée et constituant la population d'une pension située hors de la ville, en un site très salubre, richement aérée et ventilée; la seconde composée d'enfants sans ressources, réunies dans un hospice situé au centre de la ville et très fréquemment encombré.

A ces faits viennent se joindre une série d'autres preuves démontrant également l'influence, sur le développement de l'organisme, de facteurs hygiéniques au premier chef, comme les exercices gymnastiques bien organisés, comme l'augmentation de conditions d'exercice physique et d'aération qui nous expliquent pourquoi en quelques mois de vacance les pensionnaires gagnent relativement plus que pendant la période d'internement, etc.

Nous ne saurions trop encourager la propagation de l'œuvre poursuivie par notre savant confrère; c'est en généralisant ces recherches, dans tant de pays où aujourd'hui l'hygiène impose la preuve de sa valeur, qu'on en contrôlera et qu'on en affirmera les résultats. Léon Colin.

La médecine légale, son exercice et son enseignement, par le Dr G. Morache, médecin principal de l'armée, professeur de médecine légale à la Faculté de Bordeaux. Paris, J.-B. Baillière et fils, in-8, 1 fr.

Cette brochure, que vient de publier M. le professeur Morache, comprend une étude aussi intéressante que complète des princi-

paux *desiderata* que présentent en France l'enseignement et l'exercice de la médecine légale.

Après avoir insisté sur le rôle si important et si élevé que remplit cette science comme auxiliaire de la justice, M. Morache examine les conditions défectueuses dans lesquelles s'exercent les fonctions de médecin légiste dans certains pays, et appelle l'attention sur la nécessité et l'urgence de certaines réformes afférentes, d'une part à l'enseignement, d'une autre part à l'exercice de la médecine légale en France.

Tout en reconnaissant volontiers les nombreuses imperfections que présente l'instruction des futurs médecins légistes dans nos facultés, M. Morache fait une exception pour l'enseignement si utile et si pratique inauguré jadis par le vénéré professeur Tourdes, à Strasbourg, où les élèves étaient initiés par leur maître aux opérations et aux recherches nécroscopiques, histologiques et chimiques indispensables dans la plupart des expertises médico-légales; il donne son approbation la plus complète à l'institution des conférences publiques organisées en 1878 à la Morgue de Paris par le digne successeur de Tardieu, M. Brouardel, et montre l'utilité qu'il y a au point de vue des intérêts scientifiques et judiciaires de doter nos facultés de médecine des ressources que possèdent depuis longtemps la plupart des établissements analogues qui fonctionnent en Allemagne.

M. Morache établit et démontre que si l'on veut que l'instruction médico-légale des élèves soit suffisamment assurée dans nos facultés, ceux-ci doivent y recevoir trois sortes d'enseignement comprenant :

1° *L'enseignement dogmatique*, dans lequel le professeur de médecine légale traite toutes les questions générales (méthode, historique, législation, etc.), indispensables à connaître comme servant de fondement aux études médico-légales; c'est dans son cours qu'il peut également entretenir ses élèves des différentes affaires médico-légales pour lesquels il a été antérieurement appelé à éclairer la justice par des expertises, des rapports ou des dépositions orales, etc.

2° *L'enseignement expérimental*, dans lequel le professeur initie ses auditeurs aux recherches microscopiques et chimiques, qui peuvent être instituées dans le but d'éclairer une question de physiologie ou de toxicologie afférente à la médecine légale. Mais cet enseignement, il ne peut le donner qu'à la condition d'avoir à sa disposition, à côté de sa chaire, un laboratoire de recherches. C'est ce qui a lieu aujourd'hui dans les diverses facultés de médecine de France et principalement à Paris, Montpellier, Nancy et Bordeaux.

3° *L'enseignement clinique*, qui doit se rapprocher autant que

possible de l'enseignement clinique appliqué à l'étude des affections morbides, tel qu'il fonctionne dans nos facultés et nos écoles de médecine; malgré les difficultés qu'il peut offrir dans certains cas, par suite des exigences de l'instruction judiciaire et du respect dû à la liberté individuelle, cet enseignement peut fournir les plus précieux résultats.

Il doit avoir naturellement son principal siège à la morgue, où l'on apporte et où l'on cherche à conserver le plus longtemps possible les cadavres et les portions de cadavres dont la justice réclame l'examen minutieux et complet.

A ce propos, M. Morache indique avec soin les dispositions et l'agencement que doit offrir une morgue, pour que les nécessités de l'enseignement s'accordent avec les intérêts de la justice.

Le type auquel il donne la préférence est représenté par un édifice surabondamment pourvu d'eau et de lumière naturelle et artificielle, et comprenant :

Un sous-sol, avec glacière pour la conservation des cadavres;

Un rez-de-chaussée, composé d'une salle de dépôt pour les cadavres, une salle d'exposition, une salle d'autopsie, un laboratoire, un poste pour les gardiens, une cour intérieure où s'opère le déchargement des cadavres;

Enfin, un premier étage réservé aux bureaux et aux logements des gens de service.

Telles sont les principales réformes que l'auteur considère comme actuellement indispensables pour imprimer à l'enseignement de la médecine légale dans nos facultés de médecine une impulsion en rapport avec l'utilité et l'importance des nombreuses applications de cette science.

Et si l'exercice de la médecine légale offre encore aujourd'hui tant de prises à la critique, il faut attribuer ces résultats, et M. Morache le proclame hautement, à l'enseignement si incomplet et si insuffisant que reçoivent en France la plupart des élèves et des jeunes médecins. Il lui semble urgent d'exiger désormais des médecins légistes plus de garanties d'instruction technique et d'expérience que par le passé. Le savant professeur de la Faculté de Bordeaux se demande, avec raison, pourquoi on n'organiserait pas dans notre pays des médecins officiels assez analogues aux *sanitary medical officers* de l'Angleterre ou aux *Kreis-physicus* de l'Allemagne; ces médecins, une fois docteurs en médecine, seraient astreints à certains exercices pratiques et à un stage déterminé pour obtenir un diplôme spécial, qui serait indispensable pour occuper les emplois de médecins légistes près des tribunaux et même pour remplir toutes les fonctions afférentes à la médecine publique. Malheureusement, on voit combien l'organisation de cette dernière est encore rudimentaire dans notre pays.

J'ai présenté un résumé aussi succinct, aussi fidèle que possible

de la brochure de M. le Dr Morache ; cette brochure sera certainement lue avec intérêt et avec profit par tous ceux qu'intéresse aujourd'hui l'étude des grandes questions que soulève dans toutes les branches de la médecine la réorganisation de notre enseignement supérieur. Professeur de médecine légale à la Faculté de Bordeaux, M. Morache a voulu signaler les nombreuses réformes qu'il reste encore à faire dans la plupart de nos grands centres d'instruction scientifique, et à Bordeaux en particulier, pour assurer à cet enseignement les précieux résultats qu'on est en droit d'en attendre au point de vue de ses applications si importantes et si élevées. Nous félicitons de tout cœur notre savant et sympathique confrère de cette initiative et formons les vœux les plus ardents et les plus sincères pour l'application des principes qu'il a formulés et qu'il a défendus avec autant de talent que de conviction.

A. Marvaud.

NÉCROLOGIE.

A.-L.-D. DELPECH.

Comme membre de la section d'hygiène, le Président de l'Académie de médecine, M. H. Roger, m'avait désigné pour porter la parole sur la tombe de notre regretté collègue M. Delpech. Retenu loin de Paris, je n'ai pu assister à la triste cérémonie. Avec plus d'autorité le Secrétaire Perpétuel, M. Béclard, a lui-même adressé de suprêmes adieux à notre estimé confrère. N'ayant pu lui rendre ce dernier hommage, comme expression des regrets de ses collègues du comité de rédaction des *Annales d'hygiène publique*, je veux au moins ici rappeler brièvement quelques-uns de ses nombreux travaux scientifiques.

Reçu docteur en 1846, médecin des hôpitaux, agrégé de la Faculté de médecine de Paris, Auguste-Louis-Dominique Delpech s'occupa d'abord de pathologie, ainsi qu'en témoignent ses thèses de doctorat, d'agrégation et plusieurs mémoires. Mais, dès 1856, il lisait à l'Académie un mémoire sur les accidents que développe chez les ouvriers en caoutchouc l'inhalation du sulfure de carbone en vapeur, travail

que, en 1863, il compléta par de nouvelles recherches sur l'intoxication spéciale que détermine le sulfure de carbone et sur l'industrie du caoutchouc soufflé. Cliniquement et expérimentalement ces mémoires mirent en évidence les troubles digestifs, les accidents nerveux déterminés par l'emploi industriel du sulfure de carbone.

Vers la même époque, l'attention de M. Delpech fut attirée sur les accidents auxquels sont soumis les ouvriers employés à la fabrication des chromates; alors que de son côté M. Hillairet en faisait pareillement le sujet de ses observations.

Ce fut à la suite de ces importants travaux d'hygiène professionnelle, ce fut à la suite d'une intéressante communication sur la ladrerie du porc au point de vue de l'hygiène privée et publique que, en 1864, M. Delpech fut élu membre de l'Académie de médecine.

Désigné par cette dernière étude, le nouvel académicien fut envoyé en Allemagne pour constater l'état sanitaire des contrées où s'était montrée la trichinose, affection qui bien que déjà étudiée en Angleterre et en Allemagne, était peu connue des médecins français. A son retour M. Delpech lut à l'Académie un intéressant rapport sur les trichines et la trichinose chez l'homme et chez les animaux.

A la suite de ces travaux considérables, vu leur importance sociale, on peut encore rappeler le rapport que notre collègue fit à l'Académie sur l'hygiène des crèches, et celui qu'il adressa au ministre sur l'extension à donner à l'assistance publique à domicile. Inutile d'insister sur maints autres mémoires, rapports, notes ou remarques.

Médecin de l'hôpital Necker, membre du Conseil d'hygiène publique et de salubrité membre du Conseil municipal de Paris, malgré sa nombreuse clientèle, M. Delpech sut toujours donner temps et travail à l'accomplissement de ses nombreuses occupations. Si l'Académie reçut communication de ses travaux les plus considérables, au Conseil de salubrité ses fréquents rapports sur les sujets d'hygiène les plu divers témoignaient de sa grande expérience et de l'étendu

de ses connaissances spéciales. Au Conseil municipal, bien que par ses opinions extra-scientifiques il fit partie de la minorité, notre collègue, justement apprécié, n'en savait pas moins maintenir et souvent faire accepter ses assertions scientifiques.

Défendant, de sa parole facile, ce qu'il croyait juste et utile, jusqu'à ses derniers moments il ne cessa de s'occuper des questions d'hygiène propres à protéger la collectivité humaine. Deux jours avant sa mort, au Conseil d'hygiène publique et de salubrité, il prenait part à l'importante discussion sur l'impureté de l'air de Paris attribuée, soit aux conditions imparfaites de notre canalisation souterraine, soit à la répartition périphérique de nombreux établissements insalubres enserrant notre ville dans un cercle d'émanations plus ou moins infectes. Cependant M. Delpech, qui depuis quelque temps ressentait des symptômes d'angine de poitrine, ne se faisait pas illusion : Chauffard et Broca, disait-il, sont morts subitement, bientôt comme eux je mourrai.

G. LAGNEAU.

CHRONIQUE

Bulletin de la statistique démographique de la ville de Paris du 23 août au 13 septembre 1880.

Du 13 *au* 19 *août.* — Le nombre des naissances est supérieur de 40 à celui des décès.

Le chiffre des décès causés par la fièvre typhoïde est un peu plus élevé que la semaine précédente : 36 au lieu de 25. Les XII[e] et XIII[e] arrondissements sont ceux où il y en a le plus.

La variole reste stationnaire, la rougeole, la diphthérie sont en décroissance. Diminution notable des décès causés par la diarrhée infantile.

A Marseille la variole et la fièvre typhoïde sévissent avec une certaine intensité; le chiffre des décès causés par la fièvre typhoïde (42) est supérieur à celui de la ville de Paris. A Londres, les épidémies dominantes sont la scarlatine et la rougeole. A Milan la diphthérie et la fièvre typhoïde. On note 12 cas de variole à Vienne.

Du 20 *au* 26 *août.* — Naissances 1,050 ; décès 1,048. — Le nombre des décès causés par la variole, la rougeole, la diphthérie oscille autour des mêmes chiffres. Les décès par diarrhée infantile continuent à décroître. La fièvre typhoïde, la coqueluche sont en légère augmentation. A Marseille le chiffre des décès causés par la fièvre typhoïde est égal à celui qui est noté à Paris pendant la même période. A Milan 26 décès causés par la diphthérie, 22 par la fièvre typhoïde. — Naissances 1,010, décès 985.

27 *août au* 2 *septembre.* — Légère diminution de la fièvre typhoïde, augmentation au contraire de la variole et de la diphthérie. Le bulletin de cette semaine renferme une note intéressante que nous reproduisons :

« La situation sanitaire reste mauvaise et cet état fâcheux date « du mois de septembre de l'année précédente. On se rendra un « compte exact de l'importance des services causés par les prin- « cipales affections épidémiques, en comparant le nombre des dé- « cédés enregistrés depuis cette époque avec ceux des décès sur- « venus pour les mêmes causes du 1er septembre 1878 au 31 sep- « tembre 1879. C'est ce qui est exposé dans le tableau ci-après :

	Décès survenus du 1er septembre 1878 au 31 août 1879.	Décès survenus du 1er septembre 1879 au 31 août 1880.	Différences.
Fièvre typhoïde.	1,055	1,963	908
Variole	377	2,340	1,763
Rougeole	840	913	73
Diphthérie......	1,738	2,074	336
Scarlatine	89	277	186

« On voit que le mouvement progressif a été général, mais que « c'est surtout pour la variole qu'il a été le plus accusé, puisque le « chiffre de la période 1878-1879 a quadruplé dans le cours de « la période suivante : Depuis l'épidémie variolique de 1810-1871 « qui, du 1er mars 1870 au 28 février 1871, a fait périr 12,015 in- « dividus, placés, il est vrai, dans des conditions hygiéniques ex- « ceptionnelles, la variole n'avait fait à Paris que peu de vic- « times. En 1873, notamment, on n'a compté que 17 décès prove- « nant de cette maladie et 89 en 1878. Les chiffres mortuaires « n'ont commencé à grossir qu'avec l'année 1879.

« Quant à la fièvre typhoïde son influence s'est manifestée de- « puis 10 ans d'une façon plus constante. Le nombre des décès « qu'elle a occasionnés s'est élevé chaque année à un million en- « viron. Il faut excepter cependant l'année 1874 pendant laquelle « le chiffre de décès a été de 2,032. Comme toujours la population « militaire a payé un gros tribut à l'épidémie typhique ; elle figure « dans ce nombre pour 223, soit plus d'un dixième, alors que com- « parée à l'ensemble de la population la proportion est de 1 à 100. »

Du 3 *au* 9 *septembre.* — Naissances 1,048 ; décès 1,009. — Les affections épidémiques sont en décroissance, à l'exception de la scar-

latine qui a donné lieu à 13 décès dont 5 dans le XIe arrondissement.

L'état est en général peu satisfaisant dans un grand nombre de villes de France et d'Espagne; le chiffre des naissances est inférieur à celui des décès. La diarrhée infantile fait des ravages considérables à Anvers et à Troyes. Le nombre des décès causés par cette affection à New-York est de 138. On note 14 décès de variole à Vienne.

Du 10 au 16 septembre. — Naissances 974; décès 881. — Les affections épidémiques sont en décroissance, le chiffre des décès s'abaisse notablement, seule la fièvre typhoïde reste stationnaire avec une légère tendance à l'accroissement: 38 décès au lieu de 33 la semaine précédente.

A Berlin et à Budapest de la diphthérie, de la scarlatine à Dublin, à Édimbourg, à Hambourg.

Du 17 au 23 septembre. — Naissances 1,050; décès 935. — La variole est en recrudescence, 29 cas au lieu de 11; les arrondissements les plus atteints sont les XIe, XIIe et XIXe. Les autres épidémies restent stationnaires. La mortalité infantile continue à s'abaisser.

Au Havre dix cas de décès pour la rougeole, 27 cas de décès varioliques, à Madrid on a constaté également 30 cas de décès par fièvre typhoïde. La scarlatine sévit à Londres, à Hambourg, à Stockolm; la diphthérie à Milan, à New-York. O. D. M.

Bulletin météorologique d'août 1880.

Les courants équatoriaux dominent pendant la première décade, ils font place le 10 aux courants polaires qui règnent sans conteste jusqu'à la fin du mois. Aux premiers correspondent des températures inférieures à la normale, aux seconds au contraire des températures supérieures et le thermomètre varie à Paris, depuis un minimum de 8°,9 survenu le 4 jusqu'à un maximum de 28°,4 constaté le 20. A Bordeaux, d'après M. Rayet, les extrêmes surviennent les mêmes jours qu'à Paris, ils sont respectivement de 12°,3 et de 33,°8.

Ce mois comme le précédent est extrêmement tourmenté, les orages sont nombreux en France, soit pendant la première, soit pendant la seconde période. Plusieurs personnes sont tuées ou blessées par les chutes de foudre, la grêle et les pluies sont désastreuses en un grand nombre de points, mais ces dégâts sont heureusement très limités et les circonstances météorologiques de l'été ont en somme amélioré beaucoup les récoltes. E. Frond.

Le Gérant · Henri Baillière.

I 3. — A. Parent, imprimeur de la Faculté de médecine, r. Monsieur-le-Prince 29-31

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

ÉTUDE DES CAUSES DE L'INFECTION DE PARIS.

Rapport à M. le Préfet de police au nom de la Commission spéciale pour l'étude des causes de l'infection de Paris.

Par M. Fernand Bezançon,
Secrétaire du conseil de salubrité.

Paris, le 29 septembre 1880.

Monsieur le Préfet, le 2 septembre courant, vous avez appelé l'attention du Conseil d'hygiène publique et de salubrité sur les plaintes nombreuses qui vous étaient parvenues au sujet d'émanations attribuées aux établissements classés et répandues autour de Paris et dans la ville même. Vous avez bien voulu, en même temps, prier le Conseil d'examiner quelles mesures nouvelles il pourrait y avoir lieu d'imposer à divers établissements, notoirement incommodes, tels que dépôts de vidanges et fabriques de sulfate d'ammoniaque.

Le Conseil d'hygiène a chargé spécialement de l'étude de cette question une commission prise dans son sein et composée de MM. Schutzenberger, président ; Péligot, du Souich, Dr Hillairet, Alphand et Bezançon, secrétaire-rapporteur.

Cette commission s'est réunie immédiatement, et après une étude sérieuse de la question, elle a l'honneur de vous présenter un résumé de ses observations.

La commission tient, tout d'abord, à rassurer l'opinion publique au sujet de l'influence exercée par les émanations

des égouts sur la mortalité et sur la diffusion des maladies contagieuses ou épidémiques.

Dans une communication à l'Académie de médecine, le 6 mars 1877, M. Bouley a dit que la démonstration de cette action contagieuse, loin d'être faite, était contredite par certaines observations.

Cette doctrine a été soutenue dans le sein du Conseil d'hygiène par MM. Bouchardat et Hillairet, dont on sait l'autorité en pareille matière.

Les émanations des bouches d'égout, pas plus que celles qui sortent des grandes cheminées de nos usines, ou qui résultent de certains travaux de terrassement dans diverses rues de Paris, ne contribuent, en quoi que ce soit, au développement ou à la propagation des affections épidémiques.

La commission, monsieur le préfet, estime que les odeurs répandues dans Paris, dans le courant du mois d'août dernier, et pendant les premiers jours de septembre, doivent être attribuées à des causes diverses, sous l'influence principale de la situation atmosphérique anormale que nous avons subie.

Situation atmosphérique. — L'Europe centrale se trouve placée, depuis le mois de décembre dernier, sous une zone de fortes pressions qui s'étendent sous la forme d'une ellipse dont le petit axe a 800 kilomètres de longueur environ et dont le grand axe, sur lequel existait le maximum du froid cet hiver, passe par Paris, Charleville et Cracovie.

Sous cette influence le froid, par un ciel clair et par un temps sec, a atteint un degré d'intensité extrême, puisque le thermomètre est descendu à 28° au-dessous de zéro, température qui n'avait jamais été observée à Paris, depuis l'invention du thermomètre. (Renseignements fournis par M. Alphand.)

Depuis, la température s'est relevée, mais l'action du courant polaire a continué. Les vents du Nord ont régné presque constamment dans la zone centrale ; le printemps et les premiers mois de l'été ont été superbes, puis la persistance de

l'action du soleil par ces temps clairs a réchauffé le sol sans changer la direction générale des vents. Seulement, pendant le mois d'août et les premiers jours de septembre, le vent a faibli en restant cependant constamment au Nord-Est. Le temps est devenu lourd et orageux avec des chaleurs quotidiennes de 31 à 32° à l'ombre. Les bulletins météorologiques constatent que c'est dans notre zone que cette situation atmosphérique s'est étendue. En dehors, la température ne s'élevait qu'au niveau habituel des localités à la fin de l'été.

Paris s'est donc trouvé, pendant un mois et demi, dans des conditions atmosphériques exceptionnelles, qui ont forcément augmenté l'infection des *égouts* et des *fosses d'aisances*, et qui ont pu permettre l'arrivée à Paris des émanations des usines d'Aubervilliers, de Saint-Ouen et de Pantin.

Depuis le décret du 10 octobre 1859, qui a chargé la Préfecture de la Seine de diverses attributions dévolues jusque-là à la Préfecture de Police, cette dernière n'a plus à s'occuper que du troisième grief: *les établissements classés.*

Cependant, Monsieur le Préfet, nous croyons utile de vous parler sommairement tout d'abord des deux premiers.

Les égouts. — On a dit que l'infection d'un certain nombre de bouches d'égout provenait: de l'augmentation constante du nombre des fosses filtrantes, — du déversement de matières de vidanges à l'égout, — enfin de l'insuffisance du système de ventilation des égouts.

L'établissement de fosses filtrantes, à Paris, a été autorisé par un arrêté de M. le Préfet de la Seine, en date du 2 juillet 1867.

D'après les renseignements que M. Alphand a bien voulu fournir à la commission, le nombre des fosses filtrantes existant en 1879 était d'environ 14,000. Dans le courant de l'année dernière, il ne s'est augmenté que d'environ un dixième. Cette augmentation n'a pas dû influer sensiblement sur l'infection des eaux des égouts. Ceux-ci, en effet, reçoivent quotidiennement une masse de liquide qui atteint plus de 260,000 mètres cubes. Par conséquent, les eaux vannes

tombant dans les égouts s'y diluent dans un volume d'eau tel qu'elles s'y trouvent dans une proportion presque insignifiante.

Quant aux craintes exprimées à l'endroit de l'infection des égouts par la généralisation du système, et l'obligation décidée déjà en principe de l'écoulement de toutes les eaux vannes à l'égout, elles ne sont pas fondées, remarque M. le directeur des travaux de Paris, puisque une récente décision du conseil municipal va augmenter de 150,000 mètres cubes par vingt-quatre heures la quantité d'eau apportée à Paris.

Il a été prétendu que l'administration tolérait le déversement direct à l'égout des matières de vidanges. M. Alphand nous a fait connaître que cette allégation était complètement inexacte. Le déversement des vidanges à l'égout a été toléré exceptionnellement pendant l'hiver dernier, alors que la difficulté des communications arrêtait le service des vidanges. On a autorisé alors l'*allège* d'un certain nombre de fosses qui étaient pleines et qui débordaient. Mais, dès le milieu du mois de février, c'est-à-dire dès qu'il n'y eut plus cas de force majeure, les agents de la Ville n'ont cessé de se montrer rigoureux à l'égard des contrevenants, à ce point qu'il a été dressé 1,250 procès-verbaux environ depuis un an contre les diverses compagnies de vidanges.

L'administration n'a rencontré dans cette répression qu'une difficulté : ces contraventions, poursuivies devant le tribunal de simple police, ne donnaient lieu qu'à des condamnations illusoires. Elle a pensé remédier à cette lacune en considérant, quand il est possible, les déversements de vidanges dans les égouts comme des contraventions de grande voirie, et en déférant les procès-verbaux au Conseil de préfecture, qui peut prononcer des condamnations montant à plusieurs centaines de francs d'amende.

Certaines bouches d'égout sont, parfois, infectes parce qu'un marchand de volailles ou un tripier voisin y a jeté des matières corrompues ; dans ce cas, un procès-verbal de contravention est également dressé.

Le service compétent a soin, d'ailleurs, de transformer un certain nombre de bouches rectangulaires en bouches cylindriques pour en faciliter le lavage.

La Préfecture de la Seine ne s'est pas moins préoccupée de la ventilation des égouts, problème d'autant plus difficile à résoudre que le réseau des égouts de Paris, composé non d'échelles, comme à Londres, mais de séries de pentes, présente ce double inconvénient que le nettoiement en est peu facile, les pentes étant en général très faibles, et que, dans le centre de la ville surtout, les égouts se trouvent à une très-petite distance de la chaussée.

Pour remédier à cet état de choses, on a, tout d'abord, pensé à l'établissement dans les murs mitoyens de tuyaux de ventilation allant des égouts au faîte des maisons, et un décret fut rendu obligeant les propriétaires à construire ces tuyaux; mais la pratique a condamné ce système: dans certains cas, l'appel d'air se faisait en sens inverse.

On étudie en ce moment des modèles de grandes cheminées qui seraient construites sur les points élevés des égouts, et dans lesquelles des foyers spéciaux provoqueraient l'appel de l'air et brûleraient les gaz infects.

En attendant la réalisation de ce projet, des obturateurs hydrauliques ont été déjà placés à certaines bouches d'égout, notamment rue Volney, et il en sera placé de nouveaux, si le besoin en est reconnu, ce qui peut se produire spécialement lorsque les bouches se trouvent sur un lieu un peu élevé ou au bas d'une pente, attendu que, suivant l'état de l'atmosphère, l'une ou l'autre de ces bouches fait parfois office d'orifice d'évacuation pour la ventilation de l'égout.

M. le directeur des travaux de Paris nous a, au surplus, assuré que les égouts de Paris s'étaient, en général, trouvés, cette année, en meilleur état de propreté que pendant les étés précédents, grâce aux orages qui ont déversé des torrents d'eau.

Enfin il résulte de l'enquête qu'il a faite personnellement, que l'état sanitaire du nombreux personnel des égoutiers est

aussi satisfaisant que possible, et que la mortalité pendant l'été 1880 y avait été nulle, jusqu'au déplorable accident survenu ces jours derniers.

Une enquête judiciaire, ouverte immédiatement, fera d'ailleurs connaître les causes spéciales de cet accident.

Les tuyaux de ventilation des fosses d'aisances. — Ces tuyaux, qu'il est impossible de ne pas établir sur les fosses d'aisances, laissent retomber les odeurs qui s'en dégagent lorsque l'état de l'atmosphère est tel que nous l'avons vu pendant le mois d'août dernier. Les cabinets d'aisances dépourvus d'eau et mal tenus ont, de leur côté, pendant le même temps, répandu plus de mauvaises odeurs que jamais.

Ainsi que M. Alphand nous l'a fait observer, la transformation successive de toutes les fosses d'aisances ordinaires en tinettes filtrantes peut consacrer, à ce double point de vue, une amélioration très réelle.

Le Conseil d'hygiène n'est pas appelé à se prononcer sur l'opportunité de cette innovation, qui exige une étude spéciale, longue et approfondie. Mais, pourvu que l'appareil employé fonctionne convenablement, qu'il ne laisse pas passer de matières solides, et que la division soit extemporanée, nous admettons que la fosse filtrante présente les avantages ci-après :

Le cube des matières de vidanges enlevées chaque jour de Paris est d'environ 1,650 mètres. Il ne serait plus que de 300 mètres, d'où un enlèvement plus rapide.

Les liquides tombant à l'égout, la manœuvre de la vidange cesserait, et, avec elle, disparaîtraient les grosses tonnes qui ébranlent nos maisons et infectent parfois nos rues.

Enfin les propriétaires ne reculeraient plus devant l'installation d'une distribution d'eau à tous les étages de leurs maisons, en alléguant que l'eau ne tarderait pas à emplir les fosses d'aisances.

L'administration municipale a déjà mis à l'étude les projets nécessaires pour faire arriver à Paris une quantité d'eau

qui permettra de faire face largement à ces distributions nouvelles.

Nous insistons sur ce point qu'un volume d'eau très considérable doit passer dans les égouts, surtout avec l'emploi des tinettes filtrantes. Une énorme augmentation de la quantité d'eau arrivant à Paris est la base même du système.

Les établissements classés. — Il existe, il est vrai, autour de Paris, spécialement vers le côté nord, un certain nombre d'usines dans lesquelles on traite des matières animales, et dont les odeurs peuvent, par certains vents, être portées sur Paris. Ces usines, pour la plupart de création déjà ancienne, sont situées, du côté nord, à Aubervilliers, Saint-Ouen et à Saint-Denis. A Pantin et au Pré-Saint-Gervais, qui se trouvent immédiatement au nord-est de Paris, il n'existe ni dépotoirs, ni grandes usines dans lesquelles on traite des matières animales infectes.

Nous n'avons pas besoin, Monsieur le Préfet, d'appeler votre attention sur la nécessité d'une surveillance vigilante à l'égard de ces usines. La circulaire par laquelle vous avez rappelé aux maires des communes de la banlieue le concours que vous attendez à cet égard des administrations municipales, nous dit assez que vous partagez notre sentiment.

Mais, quelle que soit la sévérité des prescriptions administratives, quelle que soit même la rigueur dont on peut user, il semble fort difficile, il faut l'avouer, de supprimer toute émanation d'un certain nombre de ces usines. La quantité considérable de matières organiques sortant des fosses d'aisances (un million de mètres cubes par an), des abattoirs, des cuisines, des halles et marchés et du balayage de la voie publique, *dans une ville de deux millions d'habitants*, ne saurait être utilisée sans laisser échapper quelques odeurs plus ou moins infectes.

Hâtons-nous de répéter toutefois que les émanations provenant des hautes cheminées de ces usines, si elles sont désagréables et incommodes, ne portent pas au loin des miasmes, comme quelques personnes l'ont prétendu. Les

vapeurs et gaz qui composent ces émanations, après avoir été fortement chauffés dans les appareils de fabrication, sont dirigés finalement sous les foyers, de telle sorte que les germes morbifiques qu'ils pourraient contenir ont été détruits, ainsi qu'il résulte des travaux de notre collègue, M. Pasteur.

Suivant votre désir, Monsieur le Préfet, un certain nombre de ces établissements vont être visités, d'urgence, par le Conseil d'hygiène, en vue de leur imposer de nouvelles conditions d'exploitation, d'étudier de nouveau les moyens d'arriver à la dénaturation ou à l'absorption des vapeurs, et de provoquer au besoin l'expérimentation de procédés de fabrication perfectionnés.

Le problème est loin, d'ailleurs, d'avoir une solution simple, qu'on l'envisage au point de vue scientifique, au point de vue industriel, ou au point de vue administratif.

C'est à peine si la science connaît la nature des gaz et des vapeurs émanant, par exemple, des dépôts de vidanges et des fabriques de sulfate d'ammoniaque. Il existe dans les odeurs produites, outre l'hydrogène sulfuré, l'hydrogène carboné et le sulfhydrate d'ammoniaque, des combinaisons telles que les sulfures de méthyle et d'éthyle, l'indol, le scatol, l'indican, etc., et les cyanures et isocyanures des mêmes séries, substances instables, modifiables, et dont, par suite, la présence est difficile à constater.

Pour arriver à la suppression ou à l'absorption de ces produits, on a tenté diverses méthodes physiques ou chimiques, dont l'efficacité absolue n'est pas, jusqu'ici, clairement démontrée. Le procédé le meilleur, quant à présent, semble être la combustion complète : mais le passage, à travers les foyers des générateurs de vapeur, des gaz, même débarrassés par tel ou tel appareil de tous les produits condensables, peut être insuffisant parce que la couche de combustible y est nécessairement très faible, et il faudrait sans doute les tamiser à travers une longue colonne de coke porté au rouge ou leur faire traverser un four à réverbère, ou enfin adopter des dispositions de foyers qui demandent encore à être étudiées.

En recherchant ces conditions, nous ne perdons pas de vue qu'ainsi que vous le recommandait justement M. le ministre de l'agriculture et du commerce à la date du 7 janvier 1878, elles doivent *être praticables et susceptibles d'être réalisées sans entraîner la suppression de la fabrication elle-même.*

Les conditions nouvelles que nous aurons l'honneur de soumettre à votre approbation, Monsieur le Préfet, feront l'objet de rapports spéciaux pour chaque usine.

Nous comptons commencer nos visites par les établissements de vidanges, et, tout d'abord, par ceux qui sont les plus rapprochés de Paris, et qui, vraisemblablement, sont les seuls dont les émanations peuvent arriver jusqu'à nous.

Nous voulons parler des trois usines situées : à Billancourt, à Aubervilliers et aux Hautes-Bornes (Arcueil.)

Voici, Monsieur le Préfet, la situation de ces trois usines :

1o *Billancourt.*

Le dépôt de vidanges de Billancourt, autorisé pour la première fois par ordonnance royale du 1er décembre 1833, a été autorisé dans ses dispositions actuelles, avec annexion d'une fabrique de sulfate d'ammoniaque, par arrêté du 13 mars 1872. L'installation de ses appareils et de ses bâtiments est conforme aux dispositions de l'arrêté, ainsi que l'ont constaté fréquemment le service d'inspection des établissements classés et le Conseil d'hygiène lui-même. Des plaintes surviennent cependant de temps à autre contre cet établissement, plaintes dont la compagnie Lesage elle-même ne nie pas absolument le bien fondé, puisqu'elle y expérimente à cette heure un système de désinfection et de condensation chimiques des vapeurs provenant, soit de la fabrication des sels ammoniacaux, soit des séchoirs.

Le Conseil d'hygiène ne manquera pas de se tenir au courant du résultat de ces essais, et, s'il y a lieu, de soumettre à votre approbation les termes d'une décision qui en étendait l'application.

2° *Aubervilliers.*

L'autorisation première de l'établissement d'Aubervilliers remonte à 1854. Il a été autorisé tel qu'il existe aujourd'hui, par arrêté du 10 juillet 1877. Cette permission a été accordée d'autant plus volontiers que l'enquête réglementaire, dans toutes les communes situées à 5 kilomètres de rayon autour de l'usine, n'avait provoqué aucune opposition, et que les avis des autorités locales étaient tous favorables, malgré l'expérience des inconvénients résultant d'une exploitation antérieure.

3° *Les Hautes-Bornes (Arcueil).*

A la date du 3 février 1877, un arrêté préfectoral refusa l'autorisation demandée par le sieur de Pauville d'établir une fabrique de sulfate d'ammoniaque aux Hautes-Bornes, commune d'Arcueil.

L'industriel s'adressa au Conseil d'État qui, à la date du 23 mars suivant, cassa l'arrêté et accorda l'autorisation.

Cet établissement est assurément celui qui a motivé le plus de réclamations dans des dernières années. Les maires d'Arcueil, de Gentilly, de Montrouge et du 14e arrondissement s'en sont plaints tout spécialement. Par votre ordre, Monsieur le Préfet, l'usine a été souvent visitée, et, par votre ordre aussi, il a été dressé des procès-verbaux de contravention chaque fois qu'on a constaté la non-exécution d'une prescription.

Dans ces derniers temps, votre administration n'a pas manqué de se montrer également rigoureuse à son égard, dès qu'elle a appris que le sieur de Pauville allait faire usage de plusieurs nouveaux appareils. Sur votre invitation, M. le maire d'Arcueil notifia à l'industriel qu'il ne pouvait sans une nouvelle autorisation régulière, augmenter l'importance de sa fabrication. Le sieur de Pauville protesta contre cet avertissement, attendu, disait-il, que la décision du Conseil d'État du 23 mars 1877 avait omis de déterminer le nombre de ses colonnes de distillation. La question fut portée devant

M. le ministre de l'agriculture et du commerce qui ne partagea pas votre manière de voir.

Il vous reste donc, Monsieur le Préfet, à veiller à l'exécution des conditions imposées et à en prescrire de nouvelles, s'il est nécessaire. Deux de nos collègues, entre les mains desquels se trouve déjà depuis quelque temps le dossier de cette affaire difficile, doivent prochainement déposer au Conseil un rapport à cet égard.

Nous ne pouvons nous dissimuler, Monsieur le Préfet, les difficultés que rencontre l'exécution de vos arrêtés en matière d'établissements classés, et nous nous permettrons de profiter de cette occasion pour appeler votre attention sur l'utilité d'une réforme de cette législation.

Les mesures de salubrité prescrites doivent être exécutées sous peine d'un procès-verbal de contravention ou de la fermeture de l'établissement. La première de ces sanctions est illusoire (1). La seconde peut avoir des conséquences trop graves sous le rapport économique et, parfois, sous le rapport même de la salubrité publique, pour permettre d'y recourir en dehors des cas exceptionnels.

Il nous semblerait très utile que les contraventions en matière d'établissements classés, tout au moins lorsqu'il s'agit d'établissements de 1re classe, ne fussent plus poursuivies comme elles le sont maintenant, en vertu de l'art. 471 § 15 du Code pénal, mais qu'une loi permît de les assimiler, quant à la pénalité, aux contraventions de grande voirie.

Nous venons de dire que la fermeture d'une usine, alors même qu'elle est, pour ainsi dire, imposée par les désagréments et les incommodités que le public éprouve, peut, d'autre part, présenter certains inconvénients. Une observation a été faite dans ce sens au sein de la commission, que nous croyons devoir vous signaler.

Une grande usine de vidanges des environs de Paris a été

(1) Les amendes s'élèvent de 1 à 5 fr., et en cas de récidive, l'emprisonnement peut être prononcé pendant trois jours au plus.

fermée, cette année, à la suite de plaintes très-nombreuses et dont la vivacité était assurément justifiée.

Au moment où la compagnie propriétaire de cet établissement a reçu l'ordre de cesser sans délai toute exploitation, elle y transportait journellement une moyenne de 800 mètres cubes de matières de vidanges. La voirie municipale était alors fermée. Il fallut que la compagnie fît des démarches auprès de M. le préfet de la Seine pour obtenir au plus tôt l'autorisation d'envoyer ses vidanges à la Villette et, de là, à Bondy.

Pendant ce temps, un millier de fosses se trouvaient pleines, prêtes à déborder ou débordant, et, dans l'impossibilité de reprendre le service par bateaux, on en était réduit à recourir à des *allèges*.

Ces *allèges*, si elles étaient autorisées, n'ont pu l'être qu'avec exclusion de toute vidange à l'égout; mais, ne peut-on craindre que, dans cette circonstance, le nombre des déversements clandestins n'ait augmenté ?

D'autre part, la voirie de Bondy était elle-même encombrée, et toutes les matières, ou, du moins, presque toutes, ont dû être évacuées à la Seine, jusqu'à ces derniers jours, par la rigole dite d'assainissement, qui passe à Pantin et à Aubervilliers.

La fermeture des usines dans lesquelles on traite des résidus et des déchets de toute sorte ne nous créerait-elle pas des inconvénients analogues?

Il faut le reconnaître, ce sont des établissements nécessaires.

En terminant, Monsieur le Préfet, nous avons à vous parler de la communication que vous nous avez faite d'une note adressée par M. Sainte-Claire Deville à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce.

Nous avons répondu plus haut à cette partie de la note dans laquelle il est dit que les odeurs peuvent rendre endémiques certaines affections, telles que la fièvre typhoïde ; nous n'ajouterons qu'un mot : il n'y a pas parallélisme entre le développement de l'infection et celui de la mortalité.

En ce qui concerne le mode de vidange à employer, M.

Sainte-Claire-Deville voudrait que toutes les matières fécales fussent déversées dans des tonneaux hermétiques qui seraient transportés par les égouts jusqu'à leur embouchure dans la Seine, de telle sorte que la vidange ne s'effectuât jamais que sous le sol. C'est là une question qui dépend exclusivement des attributions de M. le préfet de la Seine, comme toutes les questions relatives aux vidanges de Paris. Quoi qu'il en soit, la réalisation de ce programme, exigeant tout d'abord la réfection de nos égouts sur de plus grandes dimensions, présenterait de sérieuses difficultés.

M. Sainte-Claire-Deville propose de traiter les matières dans les usines au moyen d'appareils composés de cylindres en tôle munis à l'intérieur de palettes tournantes, et de saturer ces matières par du phosphate acide de chaux et de l'acide sulfurique. Il ajoute qu'un courant de vapeur d'eau ou d'air surchauffé devrait porter à 100 degrés au moins toute la matière afin d'y détruire tous les germes en en chassant les matières odorantes. Ce sont là des conseils dont les industriels peuvent tirer parti, et auxquels la haute personnalité scientifique de M. Sainte-Claire-Deville donne un prix particulier. Mais il ne peut appartenir au conseil d'hygiène d'indiquer à l'industriel le mode de fabrication qu'il devra suivre. Son rôle se borne à donner son avis sur l'opportunité d'autoriser telle ou telle usine qu'on se propose d'établir et d'exploiter dans telle ou telle condition, et à formuler les mesures de salubrité qu'il juge nécessaires, suivant la nature des matières employées, les dispositions intérieures de l'établissement et les procédés de fabrication.

En résumé, Monsieur le Préfet, la commission spéciale vous propose :

1° De signaler à l'attention de votre collègue, M. le sénateur, Préfet de la Seine, la nécessité pour son administration de continuer à poursuivre sévèrement les auteurs des déversements clandestins de vidanges ou de matières infectes quelconques dans les égouts ; — d'assurer un nettoyage aussi complet et aussi fréquent que possible des égouts ; — de hâ-

ter par tous les moyens l'achèvement de tous les travaux qui doivent amener à Paris 150,000 mètres cubes d'eau par vingt-quatre heures et porter à 400,000 mètres cubes le débit total des égouts; — de poursuivre les études déjà entreprises pour augmenter ce volume d'eau dans d'énormes proportions, ce qui est indispensable pour obtenir des égouts les services qu'on en attend; — enfin de faire, dans le plus bref délai, l'expérience de la ventilation des égouts par des cheminées dans lesquelles on installerait des foyers puissants; d'ici là, de multiplier les obturateurs hydrauliques inobstruables, dont il n'a encore été placé qu'un petit nombre sur divers points de Paris;

2° De transmettre à qui de droit notre vœu pour la modification de la législation spéciale des établissements classés; — sans une pareille modification, aucune mesure prise à l'égard de ces établissements n'aurait de sanction suffisante;

Enfin, 3° d'inviter le service d'inspection des établissements classés à vous signaler avec soin toutes les causes particulièrement graves d'insalubrité qu'il rencontrerait au cours de ses visites ordinaires dans les usines, et les améliorations qu'il lui semblerait bon d'indiquer; ces renseignements seraient, en effet, de nature à faciliter la tâche du conseil d'hygiène dans l'étude des nouvelles prescriptions qui seront imposées aux fabriques dont les émanations peuvent contribuer à infecter la capitale.

Ce rapport a été adopté par le conseil d'hygiène dans sa séance du 1er octobre 1880. Signé: Schutzenberger, Alphand, Hillairet, Péligot, du Souich et F. Besançon, rapporteur.

Nous reproduisons ci-après, à titre de documents complémentaires:

1° Un extrait du procès-verbal de la séance du 1er octobre, comprenant les explications fournies par M. le Directeur dés Travaux;

2° La liste des dépotoirs et fabriques de sulfate d'ammoniaque par extraction des eaux vannes qui existent actuellement dans le Département de la Seine.

APPENDICE

I. — *Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine. — Extrait du procès-verbal de la séance du* 1er *octobre* 1880.

. . . .

M. Alphand. Messieurs, plusieurs de mes honorables collègues m'ont posé des questions et demandé des explications sur les intentions de la municipalité parisienne.

MM. Cloëz et de Luynes m'ont demandé en premier lieu si les travaux d'égouts et de pose des conduites d'eau et de gaz qui s'exécutent dans un grand nombre de rues ne pouvaient pas avoir d'influence fâcheuse au point de vue de la santé publique.

M. Voisin a signalé les mauvaises odeurs qu'exhalent les abattoirs de la Villette et que les vents régnants du nord et du nord-est ont pu rabattre sur les quartiers de Paris dont les habitants se plaignent de l'infection de l'atmosphère.

Mes honorables collègues, MM. Lalanne et Lagneau, préoccupés des conséquences de l'écoulement à l'égout des liquides des cabinets d'aisances, ont exprimé le désir d'entendre des explications sur les résultats de ce mode de vidange constatés jusqu'ici et sur les projets de l'administration à ce sujet.

Enfin, notre éminent collègue, M. le baron Larrey, voudrait connaître en détail les projets de la ville de Paris pour augmenter le volume des eaux nécessaires au lavage de ses égouts, l'écoulement à l'égout des liquides provenant des déjections humaines ne paraissant admissible qu'à la condition de les *diluer* immédiatement dans une masse d'eau considérable.

Personne ne conteste la nécessité de construire des égouts dans les rues de Paris, qui en sont dépourvues, et dont le développement à ce jour est encore de 300 kilomètres ; il faut aussi poser des conduites d'eau, car il ne suffit pas d'élever de l'eau et de l'emmagasiner dans des réservoirs, elle doit être amenée à la porte de chaque habitant. On doit également poser des conduites de gaz. Des travaux de cette nature exigent des terrassements d'une certaine importance, et il est hors de doute que des terres fouillées et exposées à l'air libre peuvent donner lieu à des exhalaisons et à des miasmes de nature à produire des fièvres intermittentes, lorsque ces terres contiennent des détritus végétaux en grande quantité; mais il est à peu près sans exemple que ces miasmes aient provoqué ou propagé des maladies zymotiques ou infectieuses comme celles qui ont sévi à Paris depuis l'hiver exceptionnel que nous venons de traverser. Il faut les attribuer sans doute à la rigueur de la température et à son action funeste sur les constitutions débiles. D'ailleurs, les terres remuées pour la construction

des égouts et la pose des conduites renferment peu de détritus végétaux: le sol fouillé est composé principalement du produit des décharges publiques et souvent ce sol est formé de calcaire. Il est vrai que les fouilles ont fréquemment une couleur noire, désagréable, et qu'il s'en dégage de mauvaises odeurs; mais c'est là l'effet des fuites de gaz, et un éminent savant nous a fait connaître, à propos des odeurs de Paris, que si les émanations du gaz peuvent blesser l'odorat, elles ne donnent lieu dans aucun cas, à la production de miasmes pouvant nuire à la santé publique. On rencontre aussi, mais exceptionnellement, dans les fouilles, quelques terres infectes; on procède alors, immédiatement, à leur désinfection, et quand leur volume est peu considérable, on les enlève aussitôt pour les porter aux décharges publiques.

Enfin, le volume des terres remuées dans chaque rue est relativement de peu d'importance et l'on procède en général avec une très-grande rapidité à la construction des égouts, afin que les terres fouillées restent exposées le moins de temps possible à l'action de l'air.

Je dois d'ailleurs vous faire remarquer, Messieurs, qu'il n'est pas possible de poser des conduites sous le sol des rues ni de construire des égouts au moment des gelées, ni au printemps et à l'automne, c'est-à-dire pendant la saison des pluies: il faut bien dès lors exécuter pendant l'été les travaux de cette nature et les inconvénients momentanés qui peuvent en résulter sont largement compensés par les avantages que doit en retirer la salubrité publique.

Les abattoirs de la Villette donnent lieu, comme l'a fait remarquer notre collègue M. le Dr Voisin, à des odeurs désagréables. Ces odeurs ne proviennent pas, comme on pourrait le croire, du *coche* qui reçoit les excréments et les intestins des animaux abattus: ces matières en effet sont énergiquement désinfectées et sont enlevées chaque jour. Les mauvaises odeurs qui se dégagent dans le voisinage des abattoirs de la Villette sont produites par la fonte des graisses, à laquelle il faut procéder immédiatement après l'abatage.

C'est là un inconvénient inhérent à tous les établissements de cette nature; mais il a été notablement amoindri dans les nouveaux abattoirs de la Villette, par suite des précautions prises lors des travaux de construction. Il suffit, pour s'en convaincre, de se rappeler les odeurs insupportables qui empestaient le quartier Rochechouart, à l'époque où y étaient établis les anciens abattoirs.

Mais si l'on admet que les abattoirs placés au nord de Paris peuvent y envoyer quelques odeurs désagréables, que doit-on penser des établissements voisins d'Aubervilliers?

Il existe aux portes de Paris, entre le chemin de fer du Nord et

le canal, le long de la rue la Haie-Coq à Aubervilliers, une agglomération d'usines traitant les matières animales et répandant des odeurs nauséabondes.

Ces odeurs, apportées à Paris par un vent du nord très faible, comme celui qui a régné pendant le mois d'août, et y rencontrant une atmosphère orageuse, pénètrent par la vallée de Flandres entre les collines de Montmartre et des Batignolles, suivent l'espèce de couloir que forme la rue Lafayette, et arrivent jusqu'à l'Opéra et dans diverses parties des 9e et 10e arrondissements, qui sont les points de Paris où se sont produites les plaintes les plus vives. On peut dire, à l'appui de cette hypothèse, que, dès que le vent du nord a cessé, vers le 8 septembre, les mauvaises odeurs ont complètement disparu. Aucun des nombreux agents de la ville, chargés de faire des observations suivies à ce sujet, n'a signalé le retour d'odeurs nauséabondes depuis cette date.

Il paraît cependant que certaines odeurs répugnantes se seraient fait sentir de nouveau, mais beaucoup plus faibles, depuis le 23 septembre. Or, les vents du nord ont repris à cette époque. Dans la journée, le vent a une certaine force et l'odeur est dissipée; le soir, le temps devient brumeux, le vent s'apaise et l'odeur se fait sentir par bouffées.

On ne saurait trop insister sur ce point important que ces émanations, si pénibles pour l'odorat, n'ont aucunement le caractère miasmatique et n'offrent pas de danger au point de vue médical. Les dégagements d'hydrogène sulfuré, quelquefois d'hydrogène phosphoré et d'hydrosulfate d'ammoniaque qui peuvent provenir des usines, sont toujours très désagréables à respirer, même à dose très faible. Mais si l'hydrogène sulfuré est très-dangereux lorsqu'il est mélangé à l'air en proportion trop forte, les stations balnéaires sulfureuses montrent que, dans une certaine proportion, et surtout à l'état libre, il est loin d'être *nocif*.

Ces odeurs, comme celles des égouts, bien que supportables, peuvent paraître plus ou moins répugnantes, cependant rien n'autorise à penser qu'elles soient miasmatiques. Les véritables miasmes, ceux qui proviennent de toute une catégorie d'organismes vivants : *microbes* des cryptogames, *bactéries* et vibrions, dont plusieurs même sont mortels, n'ont pas d'odeur et frappent sans nous avertir. La preuve évidente de l'innocuité des odeurs, au point de vue de la santé publique, ressort des chiffres suivants : Les plaintes au sujet des odeurs de Paris remontent au mois d'août, elles ont augmenté d'intensité et de vivacité jusqu'au mois de septembre. Or, le tableau de la mortalité pendant la première semaine du mois d'août constate 1,114 décès; le relevé de la semaine du 7 au 16 septembre n'en constate plus que 881, chiffre inférieur à la moyenne habituelle quand Paris est dans les meilleures conditions sanitaires.

Paris possède actuellement 15,325 tuyaux de chute de liquides des cabinets d'aisance à l'égout. Ces chutes sont installées en vertu et conformément aux dispositions d'un arrêté du 2 juillet 1867, de M. le baron Haussmann, l'éminent préfet de la Seine de cette époque. Cet arrêté, très sagement conçu, prescrit en principe l'emploi d'une grande quantité d'eau pour que l'usage de ce mode d'écoulement ne présente pas d'inconvénient. Aussi, les propriétaires qui veulent y recourir sont tenus d'avoir une distribution d'eau dans les cabinets et de rejeter toutes les eaux pluviales où ménagères dans le tuyau de chute, afin de diluer les matières avant leur arrivée à l'égout. Le caveau où est établi l'appareil diviseur qui sépare les liquides des solides doit être complètement étanche et sans écoulement possible vers les égouts, de manière à ce qu'aucune partie solide ne puisse y arriver. Les déversements de l'appareil diviseur sont d'ailleurs constatés quand ils se produisent et constituent des contraventions de la part des vidangeurs.

Moyennant ces précautions, les tuyaux de chute ne donnent lieu à la production d'aucune odeur nuisible. Les égouts où ils se déversent ne dégagent pas d'odeurs plus sensibles que ceux où il n'en est pas établi. Il est aisé de s'en assurer dans la partie de l'égout de la rue de Rivoli que parcourent les nombreux visiteurs qui descendent chaque semaine dans les égouts. Ils témoignent en général leur étonnement du peu d'odeur qu'ils perçoivent, et cependant il existe dans cette partie de l'égout 162 tuyaux de chute de cabinets d'aisances.

On peut répondre que l'égout de la rue de Rivoli est l'objet de soins spéciaux. Le fait est exact; mais il faut bien admettre qu'avec des soins il est possible de recevoir dans les égouts, sans les infecter, les produits liquides des cabinets d'aisances. C'est une question d'eau et d'argent, et la municipalité parisienne n'a jamais hésité à s'imposer tous les sacrifices qu'exigent la salubrité et le bien-être des habitants.

Si les déjections humaines ne produisent pas d'émanations fétides lorsqu'elles sont diluées dans un grand volume d'eau, ne peuvent-elles pas transporter les microbes et les organismes vivants de nature nuisible, que les tuyaux de chute amènent dans l'eau des égouts? Il est incontestable que ces organismes sont entraînés par les eaux et que, si celles-ci sont absorbées par les voies digestives, elles deviennent un moyen de propagation des maladies zymotiques et infectieuses.

Cependant jusqu'ici aucun fait ne permet de penser que ces microphites dont l'action *nocive* a été rigoureusement établie et dont plusieurs sont très redoutables, se répandent dans l'air des égouts. Il résulte au contraire des travaux très intéressants du savant di-

recteur de l'observatoire municipal de Montsouris, qu'ils restent dans l'eau, qui leur sert de véhicule. Ainsi, les analyses sur l'air ambiant au moment des pluies constatent que le nombre des microbes est peu considérable, tandis qu'il devient énorme dans l'air sec. On sait qu'il suffit d'un lavage à grande eau pour en débarrasser complètement les chambres des hôpitaux qui en contiennent un si grand nombre. Indépendamment de ces données théoriques, l'expérience démontre que les vidangeurs et les égoutiers, qui devraient être les premiers atteints si les miasmes se répandaient dans l'air et pénétraient dans les voies respiratoires, sont à peu près complètement indemnes des maladies épidémiques. On peut objecter, comme l'a fait notre collègue M. Léon Colin, que cela tient à ce que ces ouvriers sont acclimatés, pour ainsi dire, à l'air infect qu'ils respirent. L'objection ne serait pas exacte, en tout cas, pour le choléra, qui n'apparaît heureusement, qu'à de longs intervalles. D'ailleurs, le personnel des égoutiers est composé, en majorité, d'ouvriers nomades qui ne sont nullement acclimatés à l'air des égouts.

Quoi qu'il en soit, il est certain que si l'écoulement à l'égout des liquides provenant des déjections humaines peut faire naître quelques appréhensions, évidemment très exagérées, ce mode de vidange réalisera immédiatement d'immenses avantages, dont le principal sera de faire disparaître 80,000 fosses fixes donnant lieu, par leurs tuyaux d'évent, à des émanations délétères d'hydrogène sulfuré et phosphoré qui se répandent constamment dans l'atmosphère. Ces émanations sont rapidement dissipées par le vent, quand il souffle avec une certaine force ; mais lorsque le temps est lourd, le matin surtout, quand le centre de Paris est enveloppé d'un brouillard, toutes ces odeurs fétides restent suspendues au-dessus des maisons, s'abaissent dans les rues et atteignent, dans tous les cas, les maisons situées sur les points élevés de la ville.

Les habitants des quartiers hauts peuvent constater cette cause d'infection de l'air, le matin et le soir. Les ingénieurs du service municipal l'ont signalée dans toutes leurs propositions relatives à l'assainissement de Paris, et tout indique que c'est là *une des raisons principales des mauvaises odeurs de Paris.*

La suppression des fosses fixes de Paris et de leurs tuyaux d'évent est donc l'une des réformes principales que doit poursuivre l'administration municipale pour assainir Paris, et c'est le motif déterminant qui a conduit le Conseil municipal à la substitution, dans un délai suffisant pour sauvegarder tous les intérêts légitimes, du mode d'écoulement à l'égout au mode actuel de vidange.

Les procédés actuels de vidanges, indépendamment de l'incommodité qu'ils présentent pour la population, deviennent intolérables par suite des mauvaises habitudes et de la négligence des vi-

dangeurs. Malgré des règlements sanctionnés, il est vrai, par une pénalité insuffisante, les vidangeurs n'hésitent pas, trop souvent, pour diminuer leur labeur, à infecter l'air des rues et des égouts. Les procédés actuels ont d'ailleurs l'immense inconvénient d'exiger l'établissement de dépotoirs à des distances assez rapprochées de Paris; et ces établissements, qui sont la conséquence nécessaire des 80,000 fosses fixes existant encore à Paris, forment aujourd'hui à la capitale comme une ceinture de mauvaises odeurs qui se répandent successivement dans tous les quartiers de Paris, suivant la direction du vent.

Il ne parait pas démontré que, sauf les usines d'Aubervilliers, de Gentilly-Arcueil et de Billancourt, qui sont les plus rapprochées de Paris, ces dépotoirs aient contribué aux odeurs désagréables qui ont atteint Paris en août et septembre derniers. Mais tous ces établissements, aussi bien que le dépotoir municipal de Bondy, sont une cause certaine d'infection pour les localités où ils sont installés et Paris ne peut pas, à moins de nécessité absolue, infecter ses voisins pour se débarrasser des détritus de toute sorte que produit cette énorme agglomération d'êtres humains et d'animaux.

Il ne faut pas d'ailleurs demander l'impossible, et l'on n'évitera jamais complètement la production d'émanations plus ou moins désagréables, plus ou moins répugnantes, au milieu de cette réunion de deux millions d'habitants et de plusieurs centaines de milliers d'animaux, chiens, chats, chevaux, bétail, volaille, etc., etc.

Votre commission, Messieurs, admet qu'on peut attendre de bons résultats du système d'écoulement des déjections humaines à l'égout, mais elle met certaines conditions à l'application de ce système, qui demande, d'ailleurs, un certain temps pour diluer les matières avant de les rejeter à l'égout.

C'est ainsi que les villes de Londres et de Bruxelles ont pu supprimer, depuis de longues années, les fosses fixes, en projetant à l'égout toutes les matières fécales, ce qu'on ne demande pas pour Paris, où les liquides seuls seront écoulés. Dans ces villes, les cabinets d'aisances sont munis d'une distribution d'eau abondante; les cuvettes sont constamment pleines d'eau s'écoulant d'elle-même, en l'absence de toute manœuvre, dès que les déjections humaines sont déposées dans ces cuvettes; la dilution se fait largement, sans que les matières touchent jamais aux parois des tuyaux qu'elles parcourent. Le problème à résoudre consiste donc à mettre à la disposition des habitants beaucoup d'eau.

La ville de Paris a résolu une partie du problème. Par son nouveau traité avec la compagnie des eaux, chaque habitant peut avoir, pour la somme minime de 4 francs par an, un robinet libre dans son cabinet d'aisances. Les propriétaires n'auront plus dès lors intérêt

à ménager l'eau comme ils le font aujourd'hui, puisqu'ils ne paieront qu'une somme fixe très peu élevée, quel que soit le volume d'eau consommé. Ils n'auront pas non plus à se préoccuper du supplément de dépense de la vidange des fosses dès que les liquides s'écouleront à l'égout.

Que faut-il dès lors pour réaliser tous les avantages que doit procurer le nouveau mode d'écoulement des déjections humaines? De l'eau en quantité considérable, augmentant de volume à mesure que la densité de la population s'accroîtra.

Cette partie du problème n'a pas échappé à la sollicitude du conseil municipal et de l'administration de Paris.

Dès le mois de juillet 1878, le directeur actuel des travaux de Paris signalait, dans une note développée, la nécessité d'augmenter immédiatement de 150,000 m. c. par jour le volume d'eau dont on dispose aujourd'hui.

En réunissant toutes les ressources actuelles, la ville de Paris peut disposer d'un volume de 385,000 m. c. par vingt-quatre heures, soit 200 litres environ par habitant. Il y a là déjà une ressource considérable, car autrefois on considérait une distribution de 80 litres par habitant comme devant suffire à tous les besoins publics et privés. Bruxelles, qui cependant lave abondamment ses cabinets d'aisances et ses égouts recevant, sans qu'il s'en dégage d'odeur répugnante, toutes les déjections humaines, ne dispose que de 100 litres environ par habitant. Mais si Bruxelles fait tout ce qui est nécessaire au bon état de son régime souterrain, on s'y préoccupe peu d'assainir le sol des voies publiques, et, sous le rapport de l'entretien de ses rues, Paris a une incontestable supériorité sur toutes les autres capitales. Par suite, les besoins en eau y sont plus considérables.

Il faut remarquer du reste que le volume sus-indiqué de 385,000 m. c. d'eau n'est pas constant. Pendant l'été, le débit des sources de la Dhuys et de la Vanne, diminue; le canal de l'Ourcq, alimenté par la rivière de ce nom, voit également diminuer son débit. Les machines hydrauliques de Saint-Maur perdent une partie de leur force; enfin les aqueducs de la Vanne subissent souvent, pendant l'été, par suite de la différence de température de l'eau et de l'air ambiant, des dégradations qui obligent à suspendre le service. Le volume d'eau disponible devient alors inférieur à 300,000 m. c.; et souvent certaines sources d'alimentation disparaissent complètement; il faut alors cesser l'arrosage et suspendre momentanément le lavage des égouts et des caniveaux.

Cette situation n'est pas tolérable : elle est depuis longtemps l'objet des vives préoccupations des administrateurs de la cité qui, jusqu'à ces derniers temps, n'avaient pas trouvé le moyen d'y re-

médier à bref délai et sans dépenses excessives pour la caisse municipale.

Dès 1867, M. le baron Haussmann soumettait au conseil municipal un projet consistant à dériver 10 m. c. par seconde des eaux de la Loire pour amener à Paris, après avoir arrosé la Beauce, 500,000 m. c. d'eau par vingt-quatre heures.

Toutes les dépenses devaient être faites par la compagnie qui sollicitait la concession de l'exécution des travaux, moyennant l'engagement par la ville de Paris de payer, pendant cinquante ans une annuité de 3,500,000 fr., représentant le prix de 2 centimes par mètre cube d'eau livré.

Ce projet n'a pu être réalisé, d'abord à cause de l'opposition faite par les riverains de la Loire à l'enlèvement de 10 m. c. d'eau par seconde dans un fleuve qui en débite 27 seulement au moment de l'étiage, et, ensuite, à cause de l'impossibilité où la société financière a été de se constituer.

Depuis, un nouveau projet ayant le même but en ce qui regarde Paris, a été présenté à l'administration. Une société comprenant des financiers considérables, appuyée par des sénateurs et des députés des départements intéressés, s'est constituée en vue de prendre 18 m. c. d'eau par seconde dans la Loire, au-dessus de Cosne, et de faire alors un canal de navigation et d'irrigation.

Ce canal se bifurquerait au-dessus d'Orléans : une branche formerait jusqu'à Angers un canal latéral à la Loire, ce qui donnerait satisfaction aux riverains de ce fleuve ; l'autre traverserait la Beauce, qu'elle irriguerait, et elle amènerait 500,000 m. c. d'eau à Paris en vingt-quatre heures, à la cote de 80 m. au-dessus du niveau de la mer, cote suffisante pour permettre une distribution dans Paris. Une commission du conseil municipal examine cette importante affaire et paraît disposée à la résoudre favorablement, si la société demanderesse consent à réduire le chiffre de son annuité, et prend l'engagement de terminer la branche du canal amenant l'eau à Paris dans un petit nombre d'années.

Il peut y avoir là une ressource précieuse pour l'avenir; mais ce n'est pas la solution immédiate que réclame impérieusement l'intérêt de la salubrité. Aussi, le conseil municipal, en attendant l'éxécution du projet de dérivation de la Loire, a adopté d'autres mesures, qui sont actuellement en cours de réalisation.

Les eaux des sources de la Dhuys et de la Vanne donnent aujourd'hui 110,000 m. environ par vingt-quatre heures.

Le conseil municipal a adopté et les ingénieurs exécutent un projet de travaux ayant pour but d'amener les eaux de *Cochepies* et de construire un aqueduc au Marois, qui permettront d'élever le débit à 140,000 mètres.

Les habitants de Paris auront, à bref délai, d'abord 140,000 m.

d'eau de source pure, limpide, fraîche en toute saison, pour les besoins domestiques. Cette eau leur sera amenée par une canalisation spéciale, et c'est l'établissement de cette canalisation qui bouleverse aujourd'hui, en grande partie, les rues de Paris. Une seconde canalisation, alimentée en eau de l'Ourcq, de la Seine ou de la Marne, assurera les services des fontaines publiques, de l'arrosage des rues et surtout celui du lavage des égouts. Elle est destinée également à desservir les établissements industriels, dont la consommation augmente constamment.

Pour que ces divers services soient dotés suffisamment à bref délai, le conseil municipal a adopté la combinaison suivante, qui permettra d'arriver rapidement au but poursuivi, sans exiger un capital trop considérable.

On va établir 14 nouvelles machines élévatoires de 150 chevaux, chacune, puisant dans la Seine 150,000 m. c. d'eau par jour, qui, ajoutés aux 385,000 dont on dispose aujourd'hui, donneront 540,000 m. c. environ, soit le volume considérable et que peu de villes possèdent, de 370 litres par habitant.

Ces machines, établies pour la plupart au-dessus des usines d'Ivry, fourniront des eaux très salubres qui, assurément, seront moins fraîches et moins claires que les eaux de sources, mais qui, dans tous les cas, seront bien suffisantes pour le lavage des ruisseaux et des égouts.

Le projet des travaux est approuvé par le conseil municipal depuis le mois de juillet dernier; le concours pour la construction des machines est annoncé pour la fin de ce mois; les enquêtes pour l'expropriation des terrains nécessaires à l'établissement des machines et des réservoirs sont terminées; l'administration municipale n'attend plus que la déclaration d'utilité publique qu'elle sollicite du Gouvernement pour se mettre à l'œuvre.

L'ensemble de ces mesures donnera évidemment satisfaction aux besoins les plus pressants, mais il faut prévoir qu'on aura par la suite de nouvelles exigences à satisfaire, tant à cause des habitudes de soins personnels que l'eau abondante et à bon marché donnera aux habitants, qu'à cause de l'accroissement constant de la population parisienne. Avant peu les 70 litres d'eau potable distribués pour les besoins domestiques ne suffiront plus. Aussi, dès aujourd'hui, les ingénieurs du service municipal recherchent-ils dans la vallée de la Seine et dans les vallées de ses affluents de nouvelles sources pour les amener à Paris.

Le Gouvernement est saisi des projets de la ville de Paris pour changer le mode de vidange, assainir l'eau de ses égouts et assurer la désinfection de la Seine. Si les pouvoirs publics ne sont pas arrêtés par de prétendues manifestations de l'opinion publique qu'exagèrent le mobile de l'intérêt privé et l'ignorance des ques-

tions à résoudre, Paris sera délivré à jamais des inconvénients qui ont ému sa population et verra s'améliorer encore les conditions de salubrité qui déjà lui donnent un des premiers rangs parmi les grandes cités.

M. Jules Cambon, secrétaire général de la préfecture, propose de renvoyer à la commission chargée de l'étude des causes de l'infection de Paris l'examen des modifications qu'il pourrait y avoir lieu d'introduire dans la législation spéciale des établissements classés.

Cette proposition, mise aux voix, est adoptée.

II. — *Dépôts de vidanges et fabrication de sulfate d'ammoniaque.*

Les dépôts d'engrais au moyen de matières de vidanges sont rangés savoir :

Non préparés ou en magasin non couvert.	1re classe.
Desséchés ou désinfectés, et en magasin couvert, quand la quantité excède 25,000 kil.	2e classe.
Les mêmes quand la quantité est inférieure à 25.000 kil.	3e classe.

Deuxième et troisième classe. — Nous n'indiquons ci-après qu'un dépôt de ce genre, celui de Joinville, qui s'est soustrait à une désinfection sérieuse, jusqu'à présent, et qui, à ce titre, devrait être considéré comme de première classe.

La fabrication du sel ammoniac et du sulfate d'ammoniaque par l'emploi des matières animales est, de son côté, rangée dans la 1re ou la 2e classe, suivant les cas :

Comme établissement principal.	1re classe.
Comme annexe d'un dépôt de vidanges précédemment autorisé.	2e classe.

Liste des dépotoirs et des fabriques de sulfate d'ammoniaque par extraction des eaux vannes existant au 1er octobre 1880 dans le département de la Seine.

1. Boulogne (Billancourt). — *Compagnie Lesage* (dépôt de vidanges et fabrique d'ammoniaque par extraction des eaux vannes). 1re autorisation datant du 1er décembre 1833 ; autorisation dans les conditions actuelles, le 13 mars 1872.

2. Nanterre (Les-Groues). — *Compagnie Lesage* (dépôt de vidanges et fabrique de sulfate d'ammoniaque). 1re autorisation, du 25 décembre 1844 ; 2e autorisation, le 23 septembre 1878.

3. Courbevoie (Les-Gaillards). — *M. Polton* (dépôt de vidanges). Cet établissement est antérieur au décret réglementaire du 15 oc-

tobre 1810 ; on n'y fabrique pas d'ammoniaque ; on y sèche les matières à l'air libre.

4. NANTERRE (LES-GRANDES-GRÈVES). — *Compagnie parisienne* (dépôt de vidanges et fabrique de sulfate d'ammoniaque). 1re autorisation, du 6 mars 1878 ; 2e autorisation, le 7 juillet 1879. Fermée *provisoirement* au mois de mai 1880.

5. NANTERRE (LES-GROUES). — *Compagnie d'assainissement* (dépôt de vidanges et fabrique de sulfate d'ammoniaque). 1re autorisation, du 21 mars 1868 ; 2e autorisation, le 9 janvier 1873, laquelle expirera en 1882.

6. SAINT-DENIS (LES-FOSSES-SABLONNEUSES). — *M. Ternois* (vidanges et équarrissage). Autorisation du 20 novembre 1831.

7. SAINT-DENIS (LES-TARTRES). — *M. Ternois* (vidanges avec séchage des matières à l'air libre). Autorisation du 16 décembre 1839.

8. SAINT-DENIS (CORNILLON). — *Compagnie hygiénique* (dépôt de vidanges). Autorisation du 2 juillet 1878. La Compagnie est en instance pour agrandir cet établissement et y fabriquer du sulfate d'ammoniaque.

9. SAINT-DENIS (CORNILLON). — *Compagnie départementale* (dépôt de vidanges et fabrique de sulfate d'ammoniaque). Autorisation du 10 octobre 1877, devant expirer en 1883.

10. SAINT-DENIS (ROUTE DE GONESSE). — *M. Dubois* (fabrique d'ammoniaque avec les eaux vannes prises au dépotoir Ternois). Autorisation du 10 avril 1878.

11. AUBERVILLIERS. — *Compagnie Lesage* (dépôt de vidanges et fabrique de sulfate d'ammoniaque). 1re autorisation, du 5 octobre 1854 ; autorisation nouvelle, le 10 juillet 1877.

12. AUBERVILLIERS. — *M. Laufer* (dépôt de vidanges, instance pour établir une fabrique de sulfate d'ammoniaque). 1re autorisation, le 29 janvier 1870 ; 2e autorisation, le 10 février 1877. C'est un établissement très peu important.

13. COLOMBES. — *Société des huiles minérales* (système Mallet traitant les liquides provenant du dépotoir de Courbevoie).

En instance d'autorisation pour fabriquer du sulfate d'ammoniaque.

14. BOBIGNY. — *Compagnie Parisienne* (dépôt de vidanges). 1re autorisation, du 3 mai 1855 ; 2e, du 12 avril 1872 : fin en 1886.

15. DRANCY. (lieu dit : LA-VACHE-A-L'AISE). — *Compagnie Lesage* (dépôt de vidanges) autorisé pour 12 ans le 11 novembre 1872. Un arrêté du 28 août 1878 qui autorisait la fabrication du sulfate d'ammoniaque n'a pas été mis à exécution et est périmé ; le même arrêté autorisait, à titre *définitif* le dépôt de vidanges.

16. DRANCY. — *M. Jullien* (dépôt de vidanges). Autorisation

du 8 mars 1875, périmée. Le propriétaire est en instance pour son renouvellement.

17. MAISONS-ALFORT. — *Compagnie Lesage* (dépôt de vidanges et fabrique de sulfate d'ammoniaque). 1re autorisation, du 7 octobre 1858; 2e autorisation, le 6 décembre 1872.

18. JOINVILLE-LE-PONT. — *MM. Goux et Gaillard* (dépôt de vidanges). Autorisé le 6 octobre 1869.

19. CRÉTEIL. — *M. Lhomme* (dépôt de vidanges). Autorisations du 29 juin 1864 et du 7 août 1872. L'autorisation de 1872 est périmée. Le propriétaire est en instance pour le renouvellement de sa permission.

20. CRÉTEIL. — *M. Taillois* (dépôt de vidanges). Autorisation du 22 mai 1867.

21. CRÉTEIL. — *M. Sintié* (sulfate d'ammoniaque au moyen des eaux vannes que lui fournit M. Lhomme). Autorisation du 24 juillet 1879.

22. THIAIS. — *Compagnie d'assainissement* (vidanges). Une fabrique d'ammoniaque y a été autorisée par arrêté du 12 mai 1877; l'autorisation est périmée par non exploitation. La Compagnie est en instance pour son renouvellement.

L'autorisation 1re du dépôt de vidanges est du 28 décembre 1859; une 2e autorisation, lui a été donnée le 25 juillet 1866.

23. THIAIS. — *M. Trié* (dépôt de vidanges et fabrique de sulfate d'ammoniaque). 1re autorisation, le 10 août 1868; autorisation dans les conditions actuelles, le 2 décembre 1878.

24. GENTILLY. — *Société Urbaine* (vidanges, ancien établissement Chatin). Autorisation du 19 août 1852.

25. ARCUEIL. — *Société Urbaine* (fabrique de sulfate d'ammoniaque au moyen des eaux vannes provenant du dépotoir de Gentilly, ancien établissement de Pauville). L'autorisation avait été primitivement refusée par arrêté préfectoral du 3 février 1877; elle a été accordée par décision du conseil d'Etat en date du 23 mars 1877.

LE CRIMINEL

AU POINT DE VUE ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE,

Par M. le Dr A. Foville,
Inspecteur-général des établissements de bienfaisance et d'aliénés.

(SUITE ET FIN) (1).

III

Mesurer toutes les dimensions du crâne, examiner avec un soin minutieux la forme et le nombre des circonvolutions, rechercher avec le microscope les anomalies des tubes nerveux et des cellules cérébrales, c'est, à coup sûr, pousser à ses dernières limites l'étude anthropologique de la tête des criminels. Mais ces recherches qui exigent tant de temps, tant de connaissances préalables, tant d'instruments spéciaux, sont-elles absolument indispensables pour permettre de reconnaître si les hommes qui remplissent les bagnes et les prisons présentent, dans leur constitution physique, certains caractères généraux propres à les faire distinguer ? Par le simple examen de leur aspect extérieur, par l'étude de leur physionomie ne peut-on pas arriver à certains résultats intéressants?

Evidemment, même parmi les grands criminels, il y a des individus qui ne paraissaient nullement prédisposés, par leur organisation physique, à se mettre en révolte contre la société et contre les lois qui la régissent. Pour ne citer qu'un exemple, la Brinvilliers, la terrible empoisonneuse qui exploitait dans de si vastes proportions sa poudre à succession, avait la physionomie la plus douce et la plus intéressante; elle était, paraît-il, fort agréable en société. De même, à une époque toute récente, notre profession médicale, tant en Angleterre qu'en France, a malheureusement fourni

(1) Voy. *Annales d'hygiène*, 1880, 3e série, t. IV, p. 319.

d'odieux scélérats doués de qualités, physiques séduisantes; car ni Palmer, ni La Pommerais ne présentaient aucun caractère de dégénérescence organique. Mais, en faisant la part aussi large qu'on le voudra à ces criminels de bon ton et de tournure distinguée, ils n'en resteront pas moins à l'état d'exception; et la meilleure preuve, c'est que, même lorsqu'ils sont confondus avec d'autres prisonniers, et revêtus des mêmes vêtements, il suffit d'un peu d'habitude pour les reconnaître. « Lorsqu'un directeur de prison, dit le Dr Thompson, fait sa tournée en visitant chaque criminel dans sa cellule, il ne manque jamais de découvrir du premier coup d'œil tout prisonnier d'un rang un peu relevé, exempt de l'empreinte commune à la caste des habitués (1). »

Sans vouloir remonter ici jusqu'aux études de Lavater sur la physionomie, pas plus que nous ne sommes remontés précédemment jusqu'à la phrénologie de Gall, nous devons reconnaître que les auteurs qui se sont occupés de cette question s'accordent à dire qu'il existe une véritable classe d'hommes adonnés au crime et reconnaissables à leurs caractères physiques.

Le Dr Bruce Thompson, que nous venons de citer, et qui était médecin de la prison générale de Perth en Ecosse, est des plus affirmatifs à cet égard. D'après lui, la catégorie des criminels par occasion, ou accidentels, serait très peu nombreuse; il existerait, par contre, une race spéciale de criminels proprement dits, nés, nourris, élevés, instruits dans le crime, présentant, au physique comme au moral, des traits communs caractéristiques.

Il cite les paroles suivantes d'un observateur qu'il ne nomme pas, mais qui était, probablement aussi, attaché à la médecine pénitentiaire, et dont il paraît faire grand cas : « Je crois avoir eu à regarder, en pleine face, autant de scélé-
« rats qu'homme au monde peut l'avoir fait, et je crois que
« je pourrais les reconnaître, eux et les gens de leur sorte,

(1) Le Dr Thompson, *The psychology of criminals.*— (*Journal of mental science*, octobre 1870, p. 328).

« partout où il m'arriverait de les rencontrer. Le voleur me « paraît aussi facile à distinguer de la masse des ouvriers « honnêtes, que la race des moutons à tête noire l'est des « autres races de moutons. Leurs traits caractéristiques sont « plutôt négatifs que positifs ; on les reconnaît à ce qui leur « manque de l'aspect des autres hommes, bien plus qu'à ce « qu'ils ont. »

Thompson ajoute que les criminels appartiennent à un type inférieur de l'humanité qui leur donne à tous un air de famille ; dès l'enfance ils paraissent lourds, stupides, scrofuleux ; leur tête est déformée et irrégulière.

A l'appui de ces assertions, il mentionne un rapport américain où il est dit : « Il s'est formé une race criminelle tout « aussi distincte physiquement que la race esclave. »

Le Dr David Nicholson, qui a publié une longue série d'articles sur la psychologie morbide des criminels (1) parle aussi, mais brièvement, de leurs caractères anatomiques : « Le cri-« minel, dit-il, possède un physique auquel on ne peut se mé-« prendre ; ses traits sont irréguliers, rudes, massifs, avec « une expression brutale ; la physionomie est reconnaissable « et paraît être l'incarnation de ce qui est grossier et indi-« gne. »

Tout médecin qui a eu l'occasion d'entrer un certain nombre de fois dans des établissements pénitentiaires a pu constater, par lui-même, combien ces assertions sont exactes, en France comme en Angleterre.

Casper s'est chargé de faire savoir qu'il en est de même en Allemagne. Placé pendant dix ans dans des conditions qui lui ont permis d'examiner avec soin un certain nombre de grands criminels, il a recueilli et publié, sur chacun d'eux, des notes qui lui ont permis d'assigner à la perversité naturelle des signes physiognomoniques particuliers.

Il signale, comme les autres observateurs, la coexistence accidentelle de la douceur de la physionomie et de la bonté

(1) *The Journal of mental science*, juillet 1873 à juillet 1875.

du naturel avec des crimes très graves; mais ce ne sont là que de rares exceptions ; presque toujours, au contraire « les « traits ont, dit-il (1), quelque chose de dur, d'implacable ou « de faux. Le regard, oblique ou fixe, jette un éclat sinistre « et glacial; souvent la figure est plombée, blême; les che- « veux, bas implantés, tombent en mèches sur le visage; les « yeux sont enfoncés dans leurs orbites, les sourcils froncés « par des plis verticaux. L'insensibilité surtout se trahit par « l'impassibilité de la contenance, l'ignorance du remords, « la fatalité avouée de l'exécution, la froide indifférence, ou « le cynisme sauvage des réponses. On aperçoit là, notoire- « ment, éducation à part, l'influence irrésistible du tempéra- « ment. »

Le professeur Lombroso a mis encore plus de soin que ses devanciers à étudier tout ce qui se rattache aux caractères physiques des criminels. Il classe ceux-ci à deux points de vue différents: d'une part d'après le crime commis, homicide, incendie, brigandage, viol, faux, vol, d'autre part d'après la province italienne dont ils sont originaires, Piémont Vénétie, Sicile, Calabre, etc. Enfin, toutes les fois que cela lui est possible, il établit la comparaison, pour chaque caractère, entre les condamnés, les aliénés et les hommes dans les conditions normales, le plus souvent des soldats. La tâche de réunir les éléments si nombreux d'une semblable étude eût été excessive pour un seul observateur, aussi le professeur Lambroso a-t-il été heureux de pouvoir utiliser les observations recueillies par d'autres médecins, notamment les Drs Pellizari, Tamburini, Virgilio, Raseri, Tancredi, etc.

L'examen a porté sur 1279 condamnés parmi lesquels se trouvait un groupe de 120 enfants. C'est assez dire qu'il s'est traduit par de longues pages, remplies de colonnes et de chiffres, que devront étudier en détail ceux qui voudront se livrer à leur tour à des études du même genre.

Forcé de nous limiter, ici, à faire connaître seulement quel-

(1) *Vierteljahrschrift für gerichtliche und offentliche medizin*, juillet 1854. (*Analyse Gazette hebdomadaire* en 1855, p. 134.)

ques-uns des résultats généraux constatés, nous mentionnerons les suivants :

Sous le rapport du poids, de la stature et de la plus grande circonférence thoracique, les condamnés l'emportent sur les soldats.

On rencontre trois fois plus de têtes volumineuses parmi les soldats que parmi les prisonniers, et la sous-microcéphalie s'observe chez les seconds deux fois plus souvent que chez les premiers ; elle est surtout fréquente chez les voleurs.

Les anomalies dans la forme générale de la tête sont très fréquentes, surtout chez les enfants ; en effet, chez ces derniers elles ont été constatées dans la proportion de 43 0/0, ainsi réparties :

Sinus frontaux énormes.	5 0/0
Front bas, étroit, fuyant.	5 0/0
Dépressions, le long des sutures.	10 0/0
Microcéphalie.	4 0/0
Plagiocéphalie.	5 0/0
Trococéphalie.	7 0/0
Scafocéphalie.	5 0/0
Oxycéphalie.	2 0/0

Un grand nombre de criminels ont les oreilles saillantes et insérées sur la tête en forme d'anses ; les mâchoires énormes, le menton carré et saillant ; les apophyses zygomatiques écartées ; en un mot, ils présentent un type ressemblant à celui des races mongoliques et parfois même à celui des nègres.

Le nystagmus latéral s'est rencontré chez les condamnés dans la proportion considérable de 20 0/0.

Chez beaucoup de femmes condamnées, le type se rapproche considérablement de celui des hommes : elles ont souvent les oreilles saillantes, implantées irrégulièrement ; la bouche large et déformée ; les yeux petits et obliques ; le nez grand, pointu et distant de la bouche ; les sourcils et les cheveux très abondants.

Comme conclusion, Lombroso fait remarquer que, par cet

ensemble de caractères, aussi bien que par ceux qui se rapportaient à l'examen crâniométrique, les condamnés se rapprochent de l'homme préhistorique et de l'homme contemporain vivant à l'état sauvage.

Ils ont encore, avec ce dernier, un autre point de ressemblance, c'est la fréquence du tatouage. On sait combien cette pratique est habituelle chez les sauvages; elle constitue leur véritable écriture et leur premier registre d'état civil; par certains signes inscrits sur la peau, le débiteur peut signer l'engagement de se mettre au service du créancier, pendant un temps donné, et enregistrer la nature et le nombre des objets reçus.

Cet usage existe aussi à un certain degré dans les pays civilisés; mais on ne le rencontre que chez les gens du peuple et, par dessus tout, chez les soldats.

Il est, parait-il, beaucoup plus fréquent parmi les différentes catégories de criminels que dans aucune autre classe sociale. Lombroso donne le résumé de recherches faites à ce sujet, sur 3,886 soldats et sur 1,898 criminels. Pour les premiers la proportion d'hommes tatoués est de 4, 4 pour cent, et pour les seconds elle s'élève à 8, 8 pour cent, c'est-à-dire exactement au double.

Quant aux causes et aux caractères du tatouage, les recherches de Lombroso confirment les opinions déjà publiées en France par Tardieu (1), Hutin (2), Berchon (3). Les insignes les plus fréquents se rapportent soit à la profession et surtout au métier des armes, soit à l'amour, soit à la religion.

La proportion des soldats et des prisonniers italiens, marqués de tatouages varie beaucoup suivant leur province d'origine; un nombre relativement considérable vient de la Marche d'Ancône, et cela paraît tenir, en partie au moins, à ce que, dans le voisinage du sanctuaire de Loreto, se

(1) Tardieu, *Annales d'hygiène* 1855.

(2) Hutin, *Recherches sur le tatouage*, Paris, 1853.

(3) Berchon, *Histoire médicale du tatouage*, Paris, 1869, et *Le tatouage aux îles Marquises*, 1872.

tiennent, d'après un ancien usage, de nombreux marqueurs qui offrent aux pèlerins de leur pratiquer un tatouage commémoratif, au prix de soixante ou de quatre-vingts centimes.

De la facilité avec laquelle les criminels se soumettent à une opération aussi inutilement douloureuse que le tatouage, faut-il conclure que, chez eux, la sensibilité physique est plus obtuse qu'elle ne l'est chez les autres hommes? Un certain nombre de cas isolés, cités par Lombroso, seraient propres à le faire soupçonner; mais ils sont trop peu nombreux pour avoir grande valeur, d'autant plus que plusieurs d'entre eux peuvent s'expliquer par d'autres causes, telles que l'imbécillité ou la démence.

V

Aristote rapporte l'histoire d'un homme qui, accusé d'avoir maltraité son père, s'excusait en disant: « Mon père « a battu mon aïeul; mon aïeul a de même traité mon bi« saïeul de la manière la plus cruelle, et vous voyez mon « fils; cet enfant n'aura pas l'âge d'homme qu'il ne m'épar« gnera pas les sévices et les coups (1). »

Plutarque, de son côté, s'exprime ainsi : « Les enfants des « hommes vicieux et méchants sont une dérivation de « l'essence même de leurs pères. Ce qu'il y avait dans ceux« ci de principal, ce qui vivait, ce qui se nourrissait, ce qui « pensait et parlait est précisement ce qu'ils ont donné à « leurs fils; il ne doit donc pas sembler étrange, ni difficile « à croire qu'il y ait entre l'être générateur et l'être engen« dré une sorte d'identité occulte, capable de soumettre jus« tement le second à toutes les suites d'une action commise « par le premier (2). »

La théorie de la transmission héréditaire des dispositions au crime n'a donc rien de nouveau. Mais si elle date de loin,

(1) Aristote, *Ethique*, livre VII.

(2) Plutarque, *œuvres*, chap. XIX, *De ceux dont Dieu diffère la punition.*

c'est surtout dans ces derniers temps qu'elle a été discutée et développée.

S'il est vrai que le criminel, considéré collectivement, présente un ensemble de caractères physiques et moraux qui font de lui une classe à part dans l'humanité, classe qui se rapproche surtout de l'homme préhistorique, ou de l'homme contemporain vivant à l'état sauvage, n'y a-t-il pas lieu de croire que c'est principalement par les lois de l'hérédité morbide qu'a pu se constituer cette caste à part, se former ce type reconnaissable ?

C'est ce que M. Prosper Lucas n'hésite pas à professer (1).

Tandis que le professeur Lordat admet que le vol instinctif peut être héréditaire, mais que le vol réfléchi et volontaire ne l'est jamais, ce qui revient à ne considérer comme pouvant être héréditaire que le vol commis par folie, M. Prosper Lucas pense que l'enfant peut hériter de ses parents la tendance, la disposition à commettre des vols réfléchis, aussi bien que des vols instinctifs.

« Mais, ajoute-t-il, si l'exécution suit, ce n'est pas que l'acte accompli ait cessé, dans ce cas, d'être *facultatif;* c'est que la volonté responsable du fils succombe, dans ces cas, à l'impulsion transmise, comme elle avait déjà succombé, chez le père, à l'impulsion innée, à l'intérêt, au goût ou à la passion. Nous ne saurions donc citer de semblables exemples comme des preuves de l'hérédité du vol, ni de tout autre crime, mais comme l'unique expression que l'on puisse saisir de la transmission de cet ordre de tendances. » Il n'admet donc pas avec Marc que l'hérédité doive enlever le caractère intentionnel de l'acte, ni avec Fodéré qu'elle doive entrainer l'atténuation de la peine.

Comme on pouvait s'y attendre, la doctrine de M. Prosper Lucas a été taxée de trop de sévérité dans ses conséquences; on lui a objecté que, même sans révoquer absolument l'exis-

(1) Lucas, *Traité physiologique et psychologique de l'hérédite naturelle*, Paris, 1847, t. I, p. 480 et 499.

tence du libre arbitre et celle de la liberté morale, on devrait admettre que celui qui est intérieurement poussé par une tendance native, par une propension héréditaire, à commettre un acte est plus excusable, s'il succombe à cette impulsion, que s'il commet le même acte de propos délibéré, sans aucune tendance organique qui l'y invite.

Quoi qu'il en soit de cette discussion de principe, un fait est certain, c'est qu'il arrive fréquemment que plusieurs membres d'une même famille s'adonnent au crime, soit ensemble par complicité, soit séparément; que plusieurs générations sorties successivement d'une même souche se suivent dans la voie de la criminalité.

Aussi M. Prosper Lucas demande-t-il que la généalogie morale et mentale des condamnés devienne, dans les établissements pénitentiaires, l'objet d'une étude méthodique et générale; dans ce but, il donne des modèles de tableaux où tous les renseignements nécessaires pour rendre ces recherches complètes et intéressantes seraient enregistrés dans des colonnes spéciales.

Reprenant la même idée, M. Marc Despine, qui a consacré à l'étude de ces questions un ouvrage considérable, demande aussi que : « dans l'intérêt de la science, on fasse des re« cherches sur les ascendants des criminels, en remontant à « deux ou trois générations au moins. (1) »

En attendant que ce vœu soit entendu par les administrations pénitentiaires, ce qui n'a pas encore eu lieu, à notre connaissance du moins, la science possède déjà un certain nombre de généalogies recueillies spontanément par différents observateurs. Bruce Thompson cite l'exemple d'une famille composée de quinze membres; sur ce nombre quatorze furent des faux monnayeurs; quant au quinzième, il parut, pendant longtemps, vivre honnêtement; mais à la fin, il mit le feu à sa propre maison, après l'avoir assurée pour quatre fois sa valeur.

Le même auteur dit que, dans la prison à laquelle il était

(1) P. Despine, *Psychologie naturelle*, t. II, p. 983, Paris, 1868.

attaché, cent neuf prisonniers étaient connus pour appartenir à cinquante familles. D'une seule famille on connaissait huit membres pour être des habitués de la prison, et le plus souvent ils y étaient au nombre de deux ou trois à la fois. Deux autres familles fournissaient six de leurs membres, quatre frères et deux sœurs.

Après beaucoup d'autres exemples analogues, Bruce Thompson rapporte, d'après un document français dont il ne donne pas l'indication bibliographique, l'histoire d'une famille de Bayeux dont un des membres avait été condamné aux travaux forcés à perpétuité pour assassinat. Les trois frères, sa sœur et le mari de celle-ci devinrent tous cinq des voleurs. Leurs oncles et leurs tantes avaient été au bagne; plusieurs neveux et cousins eurent le même sort.

Le Dr Virgilio, de Rome, cité par Lombroso (1), a constaté que sur une nombreuse population de prisonniers, une proportion de 26, 80 pour cent avaient eu des parents adonnés au crime. Toutefois Lombroso n'a trouvé que onze cas d'hérédité directe sur 314 galériens.

Mayhew dit que, sur 175 prisonniers, 10 avaient eu leur père condamné, 6 leur mère et 53 leurs frères.

En Amérique, une certaine femme Motgar aurait eu, en deux siècles, neuf cents descendants sur lesquels deux cents seraient devenus des malfaiteurs, et deux cents autres des aliénés ou des vagabonds.

Plusieurs exemples généalogiques de familles de criminels, entre autres ceux des familles Chretien et Lemaire, sont donnés par le Dr Prosper Despine (2).

Mais l'exemple le plus remarquable de ce genre est celui de la famille Juke, dont le nom est devenu, parait-il, aux Etats-Unis, synonyme de criminel. D'après les renseignements donnés par Dugdale sur cette famille (3), dont le pre-

(1) *Lombroso, L'omo Delinquente*, p. 266.
(2) Despine, *Psychologie naturelle*, t. III.
(3) *Thirtieth Report of the Prison Association of New-York for* 1874, Albany, Wed, Parsons et Ce, 1875.

mier membre connu est un nommé Max Juke, né vers 1720, Lombroso a dressé un tableau généalogique qui s'étend à sept générations et qui comprend 709 personnes, sur lesquelles 76 ont été condamnées pour avoir commis 115 délits ou crimes. Sur ce même ensemble de 709 membres connus de la famille Juke, on compte, en outre, 142 vagabonds, 128 prostituées et 131 cas d'infirmités diverses.

Le soin que nous avons mis à rapporter ces faits prouve suffisamment l'importance qu'ils nous paraissent avoir; nous croyons donc qu'il serait utile d'en recueillir, avec exactitude et méthode, le plus grand nombre possible. Mais en même temps, nous devons faire nos réserves sur l'interprétation qui leur est donnée et nous demander s'ils comportent comme explication unique la transmission héréditaire des tendances criminelles.

N'y-a-t-il pas aussi une part, et une part très large, à faire à la communauté d'éducation vicieuse, à l'influence délétère du milieu moral, à la contagion du mauvais exemple? Et cet ordre d'influences n'acquiert-il pas une valeur d'autant plus grande que, dans l'énumération des criminels appartenant à une seule et même famille, on voit souvent citer, non seulement les membres issus d'une même souche, mais aussi les alliés qui se sont unis à ces membres par le mariage, les gendres et les brus, les beaux-frères et les belles-sœurs? Si ceux-là commettent les mêmes crimes, ce n'est pas, apparemment, la communauté d'origine qui les y pousse par héritage.

M. Prosper Lucas a prévu cette objection si naturelle et il y répond en révoquant en doute l'influence du milieu et de l'imitation. « L'éducation, dit-il, l'exemple, l'instigation même du père et de la mère ne sont, en quelque sorte, dans plusieurs circonstances, que des causes auxiliaires, des causes occasionnelles; la cause prédisposante, la cause originelle est l'hérédité; c'est, en d'autres termes, la perversité même des penchants naturels, perversité puisée aux sources

de la vie et tantôt excitée, tantôt même réprimée par la volonté réfléchie des parents (1). »

Cette explication repose, on le voit, sur une assertion personnelle, bien plus que sur des arguments démonstratifs, et, tout en accordant à l'auteur qu'il peut avoir raison dans plusieurs circonstances, on resterait libre d'adopter l'explication opposée pour les autres circonstances.

D'ailleurs, pour être à même d'apprécier la question sous toutes ses faces, ne faudrait-il pas avoir bien d'autres documents statistiques qui font complètement défaut?

Il serait, en particulier, tout à fait intéressant de savoir dans quelle proportion numérique, et sous l'influence de quelles causes, les enfants nés de parents honnêtes et vertueux deviennent criminels; et réciproquement, dans quelle proportion et par quelles influences, les enfants des criminels peuvent redevenir honnêtes et vertueux.

Peut-être bien, si l'on pouvait réunir sur ces différents côtés de la question des statistiques authentiques, reconnaîtrait-on que l'hérédité à elle seule n'a qu'une action médiocre dans la généalogie du crime. Peut-être verrait-on même, ailleurs que dans le roman (2), les prédispositions héréditaires fâcheuses céder à l'influence réparatrice d'un milieu honnête et d'une éducation vertueuse.

Le problème a donc besoin d'être encore approfondi, avant que l'on soit à même de le résoudre en réelle connaissance de cause.

VI

S'il existe réellement une classe spéciale de criminels, présentant une certaine conformité de caractères physiques anormaux, dus en partie au moins à la transmission hérédi-

(1) Prosper Lucas, ouv. cité, t. II, p. 494.
(2) Albert Millaud, *Le mariage d'Odette*, (*Revue des Deux-Mondes*, 1879).

taire, il est impossible que cette race ou caste ne présente pas aussi certains caractères spéciaux, dans le domaine intellectuel et moral. Il y a donc à faire, dans l'étude de l'homme criminel, une large part à sa psychologie.

Cette question a été traitée, d'une manière excessivement détaillée, par M. le Dr Prosper Despine qui a consacré à son étude la presque totalité d'un grand ouvrage en trois volumes sur la *psychologie naturelle*, et une bonne part d'un *traité sur la folie* (1).

M. Prosper Despine professe, sur la genèse du crime, une théorie absolue qu'il développe avec une grande abondance de détails et un incontestable talent, mais dont les conséquences seraient, quoi qu'il en dise, excessivement graves, car elle n'aboutirait à rien moins qu'à faire considérer tous les criminels, et surtout les plus grands scélérats, comme absolument dénués de liberté, et par conséquent de responsabilité morale, en d'autres termes comme de véritables malades.

Nous avons déjà eu l'occasion de formuler contre cette théorie des réserves que nous maintenons complètement (2); nous n'en pensons que plus utile d'en faire connaître les principaux traits.

Dans le fait seul du crime, M. Prosper Despine voit la preuve que celui qui l'a commis a été poussé par une sollicitation perverse à laquelle il n'a pas résisté. Mais ce défaut de résistance qui est incontestable, et que toutes les écoles admettent, que la plupart d'entre elles considèrent même comme l'abandon volontaire du bien, M. Prosper Despine l'interprète tout autrement; il l'attribue tout entier à l'insensibilité morale, c'est-à-dire à la privation plus ou moins absolue des instincts moraux supérieurs. Sous ce titre il range, dans sa phraséologie spéciale : les sentiments généreux et

(1) Despine, *Psychologie naturelle*, 3 vol., Paris, 1868. *De la folie au point de vue physiologique et psychologique*, Paris, 1875. 1 vol.

(2) Voy. *Gazette Hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1876, p. 671.

respectueux à l'égard du prochain, les sentiments générateurs de l'intérêt bien entendu et le sens moral.

A ses yeux, tout crime s'expliquerait par l'absence de ces sentiments, c'est-à-dire serait un véritable état pathologique qu'il qualifie d'idiotisme moral, et qui, chronique chez les criminels par habitude, serait aigu et passager chez les criminels accidentels, entraînés par l'excès soudain d'une passion violente.

Comme principale preuve à l'appui de cet état d'insensibilité morale, il invoque l'absence de remords, absence qui, d'après lui, serait à peu près générale chez les criminels. Et, nous l'avons déjà dit, plus le crime serait odieux, plus cela prouverait que l'idiotisme moral est grave; que la liberté morale fait défaut, que la responsabilité est absente. M. Prosper Despine se résignerait, en effet, assez facilement à admettre que certains petits criminels, qui se bornent à commettre des délits véniels, savent à peu près ce qu'ils font, se mettent volontairement en faute, et méritent à la rigueur d'être punis. Au contraire, à mesure que la nature du crime s'aggrave, il considère l'irresponsabilité comme plus complète et la punition comme plus injustifiable.

La societé, en pareil cas, a bien, d'après lui, le droit d'isoler, de séquestrer l'auteur du crime; mais elle doit bien se garder de prétendre le punir; elle n'a d'autre mission que de le traiter en malade dangereux; c'est-à-dire de le soumettre à un traitement médical destiné à guérir sa maladie, à force de soins, de douceurs et de confortable; cette guérison une fois obtenue, le malade doit être rendu à la liberté, quelqu'ait été sa conduite antérieure.

Cette théorie est purement psychologique; elle a été construite de toutes pièces, et elle est étayée par l'interprétation systématique de récits presque exclusivement empruntés au Journal *le Droit* et à la *Gazette des Tribunaux*. Nous ne pouvons nous dispenser de déclarer qu'elle nous paraît fausse et dangereuse; nous ne pensons pas, d'ailleurs, que ce soit dans l'isolement du cabinet, et par la seule analyse des

journaux, que l'on puisse arriver à bien connaître les allures, le caractère, la valeur intellectuelle et morale des classes qui peuplent nos prisons.

Ce qui nous paraît réellement pratique pour atteindre ce résultat, c'est de nous reporter aux travaux des médecins qui, attachés au service de grands établissements pénitentiaires, ont longtemps vécu en contact habituel avec les prisonniers et ont peint leur portrait d'après nature.

Les travaux auxquels nous faisons ici allusion sont ceux des Drs Thompson et Nicholson en Angleterre, et Hurel en France; nous les passerons rapidement en revue, et si nous y rencontrons certaines idées se rapprochant, sur des points limités, d'opinions théoriques émises par M. Prosper Despine, nous féliciterons celui-ci d'avoir pu arriver, par la simple induction et par l'analyse métaphysique, à des résultats que des praticiens éprouvés ont pu déduire directement de leurs observations prolongées sur le vivant. Il est un mérite que l'on ne peut refuser à l'œuvre de M. Prosper Despine, c'est celui d'avoir excité l'attention à l'étranger autant et même plus qu'en France. En effet, c'est pour en contrôler les assertions que le Dr Bruce Thompson a repris et complété, sous le titre de Psychologie des criminels, un travail qu'il avait publié, quelques mois auparavant, sous le titre de Transmission héréditaire du crime (1). Nous avons déjà fait divers emprunts aux parties de ce travail qui traitent des caractères physiques et héréditaires des criminels; il nous reste à voir ce que l'auteur pense de leurs conditions intellectuelles et morales.

C'est uniquement dans les drames à effet, et dans les romans à sensation, dit-il, que l'on voit les criminels dépasser les autres hommes par leur intelligence et par leurs talents. Dans la réalité, il en est tout autrement : administrateurs de prisons, directeurs, aumôniers, surveillants, gardiens, médecins sont unanimes à reconnaître que la grande majo-

(1) Voy. *Journal of mental science*, janvier et octobre 1870.

rité des prisonniers sont mal doués sous le rapport intellectuel. Sur plusieurs milliers qui ont été soumis à son observation, il n'en a pas rencontré un seul qui fut doté de quelques aptitudes artistiques, qui fût capable de faire un bon dessin, de composer une pièce de vers ou un morceau de prose de quelque valeur. Il y a lieu de se demander si cette appréciation n'est pas trop sévère, ou si, du moins, au lieu de la généraliser, il ne faut pas la considérer comme d'une exactitude purement locale, et tenant au type spécial de la population où se recrutaient les prisonniers observés par Thompson. En effet, Lombroso dit, au contraire, qu'un nombre assez considérable de criminels sont des hommes très intelligents, quelques-uns même des génies ; d'après lui on rencontre dans les prisons une proportion assez grande d'hommes de lettres et d'artistes, ou plutôt de peintres, à l'exclusion presque complète des sculpteurs et des architectes. Il reproduit de nombreuses pièces de vers faites par des prisonniers, et, dans le nombre, il y en a qui ne paraissent pas dénuées de valeur poétique (1). Ne faut-il pas attribuer cette divergence d'opinions à ce que le climat de l'Italie favorise, dans toutes les classes sociales, l'aptitude à la culture des lettres et des arts, tandis que le ciel brumeux de l'Ecosse leur est absolument contraire?

Quoi qu'il en soit, dans ce dernier pays, les jeunes condamnés profitent peu des leçons qui leur sont données dans l'école de la prison, et ils sont lents à apprendre ; un tiers même paraîtrait affecté congénitalement d'un véritable état d'imbécillité. Thompson remarque que, sous ce rapport, « les « jeunes condamnés lui rappellent exactement les enfants de « la population minière, dans certains comtés de l'Ecosse : « ces enfants, en effet, sont, pour l'instruction et l'éducation, « incapables d'aller de pair avec ceux des ouvriers de fabri- « que, les mineurs occupant, incontestablement, le dernier « échelon de toutes les populations vouées à l'industrie. »

(1) Lombroso, Ouv. cité, p. 172-236.

Parmi les condamnés adultes on ne trouve plus, en Angleterre, qu'un vingtième d'individus imbéciles ou épileptiques, et ces affections paraissent être presque constamment congénitales.

Il est facile de comprendre qu'au milieu d'une semblable population, les écarts de conduite doivent être fréquents, même dans l'intérieur de la prison et malgré la sévérité du règlement auquel les prisonniers sont soumis.

Thompson insiste tout particulièrent sur la nature impulsive de ces explosions d'agitation maniaque, toujours semblables à elles-mêmes, et auxquelles certains prisonniers sont sujets de temps à autre. Ils se mettent tout à coup, dit-il, à casser le mobilier de leur cellule, à briser les fenêtres; sans aucun motif, ils se jettent sur leurs compagnons ou sur les employés de la maison; rien ne peut réfréner leur fureur, aucune punition n'a de prise sur eux ; directeurs et médecins de prison sont souvent très incertains du parti à prendre à leur égard et de la mesure dans laquelle il convient de les rendre responsables de leurs violences.

Le Dr Nicholson, qui a consacré de longues pages pleines d'intérêt à l'étude de ces scènes de violence, commises par les prisonniers, paraît moins disposé à admettre leur irresponsabilité. D'après lui, le prisonnier qui s'y livre n'agit presque jamais sans avoir une certaine conscience de ce qu'il fait; il y trouve, au moins temporairement, une satisfaction d'un genre ou d'un autre, celle surtout de faire acte d'indépendance. « Pour un moment, il est maître de la situation et il fait ce qu'il veut. Est-ce un plaisir pour lui de chanter, de crier et de blasphémer, de déblatérer contre le directeur et les autres employés de la prison? Est-ce un plaisir pour lui de casser le mobilier de sa cellule et de démolir sa fenêtre? Est-ce un plaisir pour lui de déchirer ses vêtements, de se traîner par terre, tout nu et tout froid, de se barbouiller le corps avec ses excréments et d'obliger un gardien à venir le laver? Tout cela est-il absolument contraire aux règles de la prison et à toute espèce de règle? Oh!

alors c'est un plaisir pour lui de le faire ! En le faisant, il fait ce qu'il lui plaît, ce que les autres prisonniers, ses compagnons, ne font pas. C'est sans doute un triste et court triomphe, mais c'en est un, et il a la satisfaction d'avoir réussi à se le procurer? (1) »

Ce besoin de changement à n'importe quel prix, de révolte sans motif, contre l'écrasante monotonie de la détention n'est pas moins vif chez la femme que chez l'homme; aussi les explosions dont il vient d'être question sont-elles fréquentes dans les prisons de femmes. Un auteur anglais qui a écrit sous le nom de « Surveillante de prison » les considère comme différant absolument de l'agitation et de la violence présentées par les habitantes des asiles d'aliénés. Elle n'y voit le plus souvent que la satisfaction passagère d'une inexplicable fantaisie. Le trait le plus saillant de ces accès est le génie de la destruction; rien ne paraît mieux plaire aux femmes qui s'y livrent que de briser les carreaux des fenêtres et de déchirer draps et couvertures en petits morceaux.

La Surveillante de prison en donne, d'après nature, une description qui mérite d'être rapportée : « J'ai connu, dit-elle, des femmes à qui il arrivait d'apostropher leurs surveillantes, à peu près en ces termes : Vous ne savez pas, Mademoiselle, je crois que je vais éclater cette nuit. — Ah ! par exemple, vous n'allez pas faire une pareille sottise. — Oh ! oui, bien sûr. – Et pourquoi donc? — Mais parce que j'ai dans l'idée qu'il faut que ça se fasse. Voilà pourquoi j'éclaterai cette nuit ; vous verrez. — Quelqu'un vous a-t-il offensé ou fait des reproches. — Non, non, mais il faut que j'éclate. On s'ennuie tant ici ; bien sûr j'éclaterai. Et l'éclat se produit comme il a été annoncé; les verres des fenêtres volent en morceaux, les couvertures et les draps sont jetés par la croisée ou roulés dans un coin de la cellule; les gardiennes arrivent et alors il y a une scène de désordre : on crie, on se

(1) *Journal of mental science*, juillet 1875, p. 231.

bouscule, on se bat, on se roule à terre; c'est une vraie scène de Pandémonium » (1).

N'y a-t-il pas là bien des traits communs avec ce que faisaient les possédées d'autrefois et ce que font encore certaines hystériques aujourd'hui?

Chez d'autres prisonniers, ce qui domine, sans dépasser pour cela les limites de la raison, ni atteindre le domaine de la folie, c'est la dépression mélancolique; mais Nicholson fait remarquer qu'elle est plus rare qu'on n'eût pu s'y attendre. Sans doute, la prison paraît destinée, par dessus tout, à produire une impression de solitude et de tristesse, et il semble tout naturel que ceux qui y sont enfermés tombent, par cela même, dans l'abattement et le désespoir. Il est loin d'en être toujours ainsi, cependant et, au contraire on peut dire que le plus grand nombre de prisonniers ne se sentent pas trop malheureux; il y en a même qui rendent leur position assez confortable.

La mélancolie ne se produit donc qu'à titre d'exception parmi les prisonniers, et elle n'est le plus souvent que temporaire; parfois elle précède une des explosions de violence maniaque dont il vient d'être parlé.

Dans les prisons anglaises, la mélancolie se montre surtout dans les premiers mois de la détention, par le double motif que le prisonnier n'a pas encore acquis l'habitude de sa nouvelle condition, et que, au début, l'isolement est plus complet qu'il ne le deviendra par la suite.

A la simple inertie qui fait le fond de la dépression la plus commune, s'ajoutent parfois des idées hypochondriaques ou des signes de nostalgie qui ne paraissent rien emprunter de spécial aux conditions mêmes du régime pénitentiaire.

Nicholson a consacré un chapitre intéressant de ses recherches sur la psychologie morbide des criminels à ce qu'il appelle leurs illusions. Outre celles auxquelles tous les êtres humains peuvent être en proie, il en est un certain nombre

(1) *La vie des femmes en prison*, par une surveillante de prison, Londres, 1864, p. 72.

qui paraissent intimement liées au séjour même de la prison. Sans doute, la plupart des condamnés se résignent, sans trop s'en soucier, aux privations qui résultent pour eux du fait même de la détention, et aux devoirs qui leur sont imposés par le régime disciplinaire auquel ils sont soumis. Mais il y a certains esprits sur lesquels ces privations et ces devoirs font une impression exagérée, exclusive; toutes leurs idées se trouvent concentrées en une sorte de méditation douloureuse sur le sort qui leur est fait; l'équilibre intellectuel se trouve rompu, comme cela arrive aux navires dont le lest s'accumule d'un seul côté. Les illusions, qui se produisent alors, présentent entre elles des caractères d'analogie qui ont permis à Nicholson de les classer de la manière suivante :

1° Le prisonnier prétend qu'on le traite avec injustice, en méconnaissant ses droits, ou en le punissant sans qu'il le mérite;

2° La nourriture qu'on lui donne n'est pas naturelle, on y ajoute du poison ou des substances délétères;

3° Il reçoit des communications ou des visites mystérieuses, se rapportant, en général, soit à son crime, soit à sa famille;

4° Il a été condamné à tort, et il ne mérite pas d'être emprisonné.

Il y a là, on le voit, un acheminement vers un véritable désordre d'esprit qui peut dégénérer en folie proprement dite; mais le plus souvent la transition entre ces deux états ne s'accomplit pas, et le prisonnier peut nourrir certaines idées erronées, du genre de celles qui viennent d'être énumérées, sans que l'on puisse dire pour cela qu'il a réellement perdu la raison, et sans qu'il devienne nécessaire de le traiter comme un aliéné.

Outre les diverses anomalies psychiques auxquelles la population des prisons est particulièrement sujette : faiblesse intellectuelle congénitale, exaltation maniaque et dépression mélancolique, il faut faire une part souvent considérable aux affections simulées.

Les prisonniers simulent la folie, d'abord parce qu'ils sont disposés à tout simuler, ensuite parce qu'ils peuvent espérer par là obtenir d'être transférés dans un asile où la discipline sera moins sévère, et d'où l'évasion sera plus facile. Dans leurs tentatives de simulation, tantôt ils s'appliquent à imiter quelque modèle qu'ils ont eu l'occasion d'observer; tantôt ils ne s'inspirent que de leur propre fantaisie et des idées qui courent sur le mode, sur la manière de parler et d'agir des aliénés.

On pourrait supposer que, malgré tout leur désir d'en imposer, il est certaines fictions extrêmes auxqulles les prisonniers se gardent bien de se laisser entraîner. Il n'en est rien cependant, et pour ne parler que de l'acte qui, dans la folie, peut être considéré comme le point culminant du délire, le suicide, il paraît, tout invraisemblable que cela puisse sembler, qu'il fait souvent partie de la mise en scène organisée par les prisonniers simulateurs.

Nicholson n'hésite pas à affirmer que les tentatives de suicide accomplies dans les prisons ne sont, pour la plupart, que des comédies ayant pour but d'exciter la compassion ou de faire croire à la folie (1). La mise en scène est assez uniforme; le plus souvent, le prisonnier calcule, avec grand soin, le moment où il sait que la porte de sa cellule va être ouverte par quelqu'une des rondes qui se font à heure fixe. On pénètre chez lui, et on le trouve suspendu par son mouchoir au bec de gaz ou à un clou. Vite on le décroche et on court chercher le médecin. Quand celui-ci arrive, il trouve l'individu déjà transporté à l'infirmerie; il gît dans la résolution, triste victime d'un sort implacable; ses habits sont ouverts et en désordre; les yeux sont fermés, son visage pâle; il paraît dans un état désespéré. Mais le cœur bat régulièrement; la respiration se fait bien; le cou ne présente pas de traces de compression; la circulation de la face n'a subi aucun arrêt; les yeux sont bien retournés sous les paupières,

(1) Voir, à l'appui de ce fait, Motet, *sur le suicide* (*Annales d'hygiène*, février 1880, p. 104).

mais ils ne sont pas insensibles au contact. On apprend en même temps que l'individu est connu pour son mauvais caractère; il déteste travailler; il a déjà fait diverses farces pour échapper à des punitions. Il n'en faut pas davantage pour que sa supercherie soit découverte ; on le secoue, on lui jette de l'eau à la face; il finit par revenir à lui. Le terme de l'aventure, c'est qu'il est conduit au quartier de discipline. N'arrive-t-il pas, cependant, que parfois la simulation est poussée trop loin, et que son auteur se pend réellement, même sans le vouloir?

D'autres prisonniers, mais cela est plus rare, feignent de vouloir se tuer, soit en se coupant la gorge, soit en se laissant mourir de faim, soit en se précipitant d'un lieu élevé. Presque toujours la tentative est commise avec des précautions qui permettent d'en reconnaître la supercherie. Le fait même de la détention s'oppose presque complètement à toute tentative de suicide par la submersion ou par le poison.

Rien n'est plus ordinaire, on le sait, que la récidive dans l'accomplissement des crimes et des délits; rien n'est plus fréquent que la présence, dans les prisons, de récidivistes invétérés. Les statistiques de ce genre abondent dans les publications de tous les pays, et il est inutile de les reproduire ici.

Faut-il voir dans ce fait la preuve que ceux qui retombent si souvent dans la même ornière criminelle soient dépourvus de la notion du bien et du mal, qu'ils agissent sans conscience, et que, plus ils recommencent, moins on doit les considérer comme responsables? Sans doute, cette explication est applicable à un petit nombre de véritables imbéciles et d'aliénés proprement dits; ceux-là finissent généralement par être conduits dans les asiles d'aliénés, et souvent on aurait pu, sans inconvénient, commencer par là. Mais ce sont là des exceptions et ce serait, croyons-nous, une erreur que de vouloir en faire une application générale.

La répétition fréquente des mêmes délits n'est-elle pas plutôt la preuve du renoncement volontaire au bien et de

l'endurcissement dans la pratique du mal? Ne doit-on pas donner la même interprétation à l'absence de remords qui joue un si grand rôle dans l'argumentation de M. Prosper Despine, et qu'il relève avec tant de soin dans les articles à sensation imprimés dans les chroniques judiciaires des journaux?

Il est vrai que Thompson a confirmé cette opinion en disant que sur 430 meurtriers environ qu'il a eu à soigner à la prison de Perth, il en a à peine rencontré 3 qui fussent disposés à manifester quelque repentir. Mais il y a lieu de remarquer que la prison de Perth ne reçoit que les grands criminels, ceux qui sont condamnés à cinq années de détention au moins, et que la plupart d'entre eux n'en sont pas à leur coup d'essai. Thompson dit en effet que, pour les femmes au moins, la moyenne des condamnations antérieures est de quatre. N'y a-t-il pas là une sorte de sélection naturelle qui a réuni sous les yeux de l'observateur une agglomération considérable de prisonniers endurcis, chez lesquels l'insensibilité, apparente ou réelle, doit être considérée comme un résultat acquis par leur longue carrière criminelle, et qui ne représentent pas la classe moyenne des coupables?

Toutes ces considérations analytiques relatives à la population des prisons, nous les trouvons synthétisées en quelques pages intitulées : « Coup d'œil psychologique sur la population de la maison centrale de Gaillon » qui font partie d'un mémoire sur la folie pénitentiaire, publié en 1875, par M. le Dr Hurel, médecin de ce vaste établissement (1).

La classification que M. Hurel adopte pour la répartition des prisonniers, au point de vue moral, n'est pas son œuvre personnelle; il l'emprunte à la statistique publiée par l'administration centrale des établissements pénitentiaires (année 1868), et il la développe, en un style rapide et précis, par quelques considérations pratiques qui font image.

(1) *Annales Médico-Psychologiques*, 1875, premier semestre. p. 161 et 374.

D'après cette classification, la population des maisons centrales comprend :

1° Les condamnés non vicieux, ou dont la perversité ne constitue pas l'état chronique, et qui ont failli pour la première fois sous l'action de quelque entraînement passager, de quelque sentiment violent et instantané ;

2° Les condamnés profondément méchants, vivant dans une révolte constante contre toutes les lois, accomplissant le mal avec réflexion, et tenant école de corruption pour se former des complices, dont les uns deviennent leurs associés, tandis qu'ils exploitent les autres au profit de leurs mauvais penchants ;

3° La masse des inertes, des paresseux, brutes ou abrutis, incapables de concevoir de grands crimes, et sans influence sur ceux qui les entourent, mais prêts à servir d'instruments aux plus hardis malfaiteurs, gens dangereux par leur faiblesse même, qui les laisse à la merci de toutes les tentations, comme elle les rend inaccessibles à tous les enseignements salutaires. Celle-ci est de beaucoup la plus nombreuse.

Il saute aux yeux combien cette classification, évidemment saisie sur le vif, est peu favorable à la théorie d'après laquelle tous les criminels seraient des malades inconscients et irresponsables. En effet, les deux premières catégories échappent entièrement à cette théorie : on ne retrouve chez elles ni la faiblesse intellectuelle, ni l'inaccessibilité au remords qui, d'après M. Prosper Despine, seraient communes à tous les criminels.

Dans la première catégorie, en effet, dit M. Hurel, le coupable égaré, entraîné par une espèce de paroxysme mental momentané, a conservé les sentiments de l'honnête homme; il souffre, il est capable de repentir; il peut s'amender.

Dans la seconde se trouvent des hommes perdus par la débauche et dont la vie offre le spectacle d'un désordre complet. Pervers intelligents, ils sont dangereux pour la société et semblent nés pour l'épouvanter. Dans la prison, ils se font

remarquer par des menaces, par des voies de fait, et sont très portés à la rébellion. Quand ils n'agissent pas par eux-mêmes, ils excitent les autres.

Ce n'est pas apparemment dans les descriptions de ces deux classes de prisonniers que l'on reconnaîtra le portrait d'êtres inconscients et irresponsables, qui ne doivent inspirer que la sollicitude et la compassion.

Reste, il est vrai, la troisième catégorie, où l'on rencontre les habitués de prison, qui se sont laissés entraîner aux exemples qu'ils ont sous les yeux, et se sont facilement initiés aux habitudes criminelles.

« Le sens moral, dit M. Hurel, leur fait défaut; ils sont « comme frappés d'une sorte d'imbécillité morale. Ces déte- « nus à intelligence faible et défectueuse sont parfois exces- « sivement rusés et méchants... Ils se font remarquer par « leur hypocrisie; la plupart ont une physionomie abrutie, « l'aspect stupide. »

Tout en reconnaissant combien le niveau intellectuel et moral de cette dernière catégorie est abaissé, nous ferons remarquer que les cas de folie proprement dite, nettement caractérisée, doivent y être rares, car en sept années, et sur une population totale de 5,570 détenus, M. Hurel n'a eu à en soigner que douze cas, ce qui fait une proportion de deux pour mille.

VII

Arrivé au terme de cette longue étude, nous nous retrouvons en face de la question que nous nous sommes posée dès le début, et nous pouvons dire qu'en dernière analyse l'histoire de l'homme criminel concourt, tout entière, à l'examen d'un problème social des plus importants et qui est celui-ci: Que convient-il de faire de ceux qui, se mettant en contradiction avec les lois du milieu dans lequel ils vivent, commettent des crimes et des délits? Faut-il continuer à les considérer comme des coupables et leur infliger des peines? Faut-il, au contraire, ne voir en eux que des êtres inconscients et irrespon-

sables, autrement dit des malades, de véritables aliénés et les soumettre, en conséquence, à un traitement hospitalier ayant pour but de les guérir de leur maladie? Ce traitement médical qui, aujourd'hui, n'est appliqué que d'une manière tout à fait exceptionnelle au petit nombre des condamnés chez lesquels se révèle l'existence d'une véritable folie, faut-il le généraliser et en faire profiter indistinctement tous ceux qui commettent des meurtres, des faux, des incendies, des vols?

Bien que la réponse que nous sommes, pour notre compte personnel, d'avis de faire à ces questions, ressorte implicitement de ce que nous avons déjà dit précédemment, nous pensons qu'un argument de plus peut être invoqué à propos, pour rendre la démonstration plus évidente.

Il ne suffit pas de dire, pensons-nous, que la conformité de traitement doit répondre à la conformité des actes commis, et qu'il arrive à l'aliéné comme au criminel de voler, de tuer, de mettre le feu.

Il faut pousser la recherche au delà du fait brut, et s'appliquer à en déterminer le mobile et les détails d'exécution; on verra alors qu'une très grande différence existe entre les deux ordres de méfaits.

Confondra-t-on, par exemple, le vol ordinaire, celui qui, tous les jours, fait asseoir ses auteurs sur les bancs de la police correctionnelle, avec le vol commis par l'aliéné paralytique au début, alors que celui-ci dérobe, en vertu d'une impulsion morbide évidente, des objets dont il n'a aucun besoin, sans se rendre compte de leur valeur, sans prendre aucune des précautions propres à le protéger?

L'assassinat commis par de vulgaires scélérats, dans un but d'intérêt ou de vengeance, pourra-t-il être équitablement confondu avec l'homicide aveuglément accompli par certains épileptiques, dans la période de fureur maniaque consécutive à leurs accès, sans qu'ils aient aucun motif pour agir, ni aucune conscience de ce qu'ils font?

Et l'incendie allumé, après mûre réflexion, dans le but de

cacher un crime, d'exercer une vengeance ou de réaliser une habile spéculation, devra-t-il être mis sur le même rang que le feu instinctivement allumé par un enfant faible d'esprit, obéissant à une impulsion morbide qui échappe à toute explication rationnelle?

Evidemment, poser ces questions, c'est en même temps les résoudre, et tant que l'état social des nations civilisées restera assis sur les bases où il repose aujourd'hui, une très grande différence devra subsister dans la manière de traiter les auteurs respectifs d'actes qui peuvent être analogues en eux-mêmes, mais qui diffèrent si essentiellement par leur point de départ et par leur mode d'exécution.

Ce n'est pas à dire que la distinction soit toujours facile à bien préciser. Non, il est positif que parmi cette masse d'inertes, de paresseux et d'abrutis, qui constitue la troisième catégorie des prisonniers, d'après la classification adoptée par M. Hurel, on trouve un certain nombre d'individus : *incertæ sedis*, qui peuvent paraître avoir autant de droits au séjour de l'Asile qu'à celui de la prison et auxquels il est très difficile d'assigner un ordre de classement absolu. La même difficulté se rencontre, du reste, dans l'application de presque tous les genres de classification, la transition d'un type absolu à un autre type également absolu ne s'effectuant que par l'intermédiaire d'une série de dégradations, de nuances, dont certaines sont placées sur les confins communs aux deux types, et peuvent laisser l'observateur indécis sur la place qu'il convient de leur assigner réellement dans la série.

Ces individus hybrides, qui paraissent tenir d'aussi près à la maladie et à la raison, ont été l'objet d'études nombreuses. Ce sont eux qui forment pour Morel la classe des dégénérés instinctifs (1), pour Maudsley la zone mitoyenne qui participe du crime et de la folie (2). Nous avons eu, nous-même,

(1) Morel, *Traité des dégénérescences de l'espèce humaine*, Paris, 1857.

(2) Maudsley, *Le crime et la folie*, Paris, 1874, chap. I et II.

occasion de signaler « ces êtres à organisation défectueuse, « à penchants vicieux, à instincts maladifs, qui ne peuvent « se fixer à aucune occupation suivie, ni supporter le grand « air, sans devenir malades d'ivrognerie et de débauche. « A moitié fous et à moitié sains, ils oscillent sans cesse « entre la raison et le délire ; ils sortent de prison pour en- « trer à l'Asile, et à peine hors de l'Asile, ils retombent en « prison (1). » Mais parceque l'on reconnait l'existence de ces cas intermédiaires, et les embarras très grands qu'ils causent parfois aux magistrats et aux médecins, est-ce un motif pour confondre ensemble le type de l'aliéné et celui du criminel proprement dit, entre lesquels ils peuvent servir de transition ? Niera-t-on l'existence distincte, dans le spectre solaire, du bleu et du rouge, parce qu'entre ces deux couleurs se trouve toute la série des teintes violettes, et que, pour quelques-unes de ces dernières nuances, il est difficile de dire à la quelle des deux couleurs primitives elles ressemblent le plus?

D'ailleurs où s'arrêterait-on si l'on devait tenir ainsi compte de toutes les analogies ? Les criminels n'ont pas seulement certains points de ressemblance avec les aliénés. Lombroso trouve qu'ils se rapprochent surtout des populations vivant à l'état sauvage, et Thompson dit qu'ils lui rappellent exactement la population minière de l'Ecosse. Faudra-t-il donc traiter les criminels, non seulement comme des aliénés, mais encore comme des sauvages et des mineurs? Ou bien faudra-t-il traiter les sauvages et les mineurs comme des criminels?

Si l'on devait ainsi confondre le véritable criminel et le véritable aliéné, il faudrait renoncer à toute cette branche de la médecine légale qui consiste à discerner l'état sain de l'état pathologique, la liberté d'action de l'inconscience irresponsable ; il faudrait, surtout, abolir l'article 64 du code pénal d'après lequel « il n'y a ni crime, ni délit lorsque le « prévenu était en état de démence au temps de l'action, ou

(1) *Les aliénés. Etude pratique sur la législation et l'assistance,* Par le Dr A. Foville, Paris, 1870, p. 153.

« lorsqu'il y a été contraint par une force à laquelle il n'a « pu résister. »

Agir de la sorte, ce serait, à notre avis, rétrograder dans la voie des progrès accomplis depuis un siècle, et méconnaître une de ces conquêtes sociales à laquelle tout le monde avait applaudi jusqu'à ce jour.

Rien n'a été plus juste et plus méritoire que d'apprendre à ne plus traiter les aliénés comme des criminels : par contre, il ne serait ni juste, ni utile de traiter les criminels comme des aliénés.

La gloire de Pinel, on l'a souvent répété, a été d'élever les aliénés à la dignité de malades ; le devoir de ses successeurs est de maintenir ce principe dans son intégrité, et d'apporter tous les perfectionnements possibles dans l'application à en faire aux cas douteux.

Mais il ne nous paraît y avoir aucun motif pour faire à l'ensemble des criminels, le même honneur qu'aux aliénés et pour les relever, eux aussi, de leur indignité.

AFFAIRE MENESCLOU. — EXAMEN DE L'ETAT MENTAL DE L'INCULPÉ.

Rapport et réflexions.

Par MM. Ch. Lasègue, Brouardel et Motet.

Le 15 avril 1880, une petite fille âgée de 4 ans, Louise Deu, disparaissait de chez ses parents. Le lendemain, à la suite d'incidents inutiles à rapporter ici, on arrêtait le nommé Louis Menesclou âgé de 19 ans, un des locataires de la maison. On trouvait dans ses poches les deux avant-bras de l'enfant, puis on retirait du four d'un petit poêle la tête desséchée, mais encore parfaitement reconnaissable de la jeune Deu, et du fourneau des intestins incomplètement carbonisés. Les recherches ultérieures firent retrouver dans les fosses d'aisances quarante-trois morceaux, à l'aide desquels

on put reconstituer presque dans son entier le corps de la victime. Plusieurs fragments manquaient, et parmi eux le cou et les organes génitaux. L'accusation admit que Menesclou avait attiré dans sa chambre cette petite fille pendant qu'elle jouait sur le palier de l'escalier, qu'il s'était livré sur elle à des tentatives de viol, qu'il l'avait étranglée pour étouffer ses cris, et que ne sachant que faire du cadavre il l'avait découpé, espérant se débarrasser plus facilement des divers fragments du corps de sa victime.

Le cadavre avait été dépecé à l'aide de deux mauvais couteaux et d'un marteau. Cette partie de l'enquête ne mérite pas de nous arrêter, elle ne révèle rien de spécial.

Interrogé sur l'endroit dans lequel il avait caché les organes génitaux de l'enfant, Menesclou refusa de répondre. L'accusation trouva dans cette circonstance la preuve qu'avant de tuer sa victime il lui avait fait subir des violences portant sur ces parties. Une dernière découverte parut d'ailleurs ne laisser aucun doute « sur la souillure que l'accusé avait fait subir à Louise Deu ». On trouva chez lui un cahier de chansons, et à la dernière page on lut les vers suivants que Menesclou reconnut avoir composés le lendemain de son crime :

Je l'ai vue, je l'ai prise,
Je m'en veux maintenant,
Et le bonheur n'a qu'un instant.
Dans ma fureur aveugle,
Je ne voyais pas ce que je faisais.

En présence d'un crime aussi épouvantable, le juge d'instruction se demanda si le coupable possédait toute sa raison et il nous chargea d'examiner l'état mental de Menesclou.

C'est cette partie de notre enquête que nous avons jugé bon de placer sous les yeux du public médical. Nous publions d'abord *in extenso* le rapport que nous avons remis à M. le juge d'instruction, et nous le faisons suivre de quelques réflexions qui ne pouvaient être soumises utilement qu'à l'appréciation des médecins.

I. Les médecins soussignés..., commis par ordonnance de M. Ragon, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, en date du 22 avril 1880, à l'effet de constater l'état mental du nommé Menesclou (Louis), âgé de 20 ans, détenu à Mazas, sous l'inculpation de viol et d'assassinat, et de dire si l'inculpé doit être considéré comme responsable des crimes qui lui sont imputés, serment prêté entre les mains de ce magistrat, après avoir pris connaissance des pièces de la procédure, visité le prévenu à plusieurs reprises, interrogé les témoins qui pouvaient fournir des renseignements utiles à l'expertise, ont consigné dans le présent rapport les résultats de leur examen.

L'attentat commis par Menesclou se présentait dans de telles conditions qu'on devait se demander si le crime n'avait pas été provoqué par une impulsion délirante de nature à atténuer ou à exclure la responsabilité de l'accusé.

Il était avéré d'autre part que Menesclou, quels que fussent ses défauts de caractère et d'intelligence, n'avait pas présenté les signes d'une de ces folies confirmées qui s'accusent par des divagations manifestes et deviennent bientôt notoires dans le milieu où vit l'aliéné.

S'il avait subi une atteinte d'aliénation, ce ne pouvait être qu'une crise transitoire de l'ordre de celles qu'un de nous a décrites sous le nom de *folie par accès*.

En pareil cas on ne saurait trop multiplier les éléments de recherche. Le malade doit être étudié avant, pendant et après l'acte impulsif qui, dans l'espèce, n'a pas eu de témoins. La constitution physique et morale, les maladies antérieures, l'existence d'attaques convulsives ou autres, les défauts de conformation fournissent, sinon des certitudes, au moins d'importantes présomptions.

Notre investigation a été à tous ces points de vue aussi complète qu'il est possible, et nous exposerons successivement, avant de conclure, les données que nous avons recueillies.

1° *Antécédents héréditaires.* — Un des oncles de Menes-

clou aurait été atteint d'une aliénation de nature indéterminée, probablement alcoolique. Sa mère a été internée à l'asile Sainte-Anne, du 4 octobre au 26 octobre 1876. Le certificat motivant l'arrêté d'admission était ainsi libellé : état maniaque, accès subit il y a huit jours; depuis lors, perte de la mémoire, hébétude, inconscience de ses actes; habituellement nerveuse et excitable. Le certificat d'entrée porte : excitation maniaque, désordre d'idées et d'actions; incapable de donner des renseignements. La malade est mise en liberté le 26 octobre avec cette mention du médecin traitant : peut être rendue à son mari qui la réclame et s'engage à la surveiller.

Menesclou père, en demandant le placement de sa femme, avait fait au commissaire de police la déclaration suivante : Depuis une huitaine de jours, ma femme a perdu la raison; toutes les fois que ses époques arrivaient, elle était agacée, irritable, j'étais particulièrement l'objet de ses mauvaises humeurs; depuis quelques jours, sa menstruation a été accompagnée d'un accès de folie. Elle déclare que je veux l'empoisonner, que je m'entends avec son médecin; elle se refuse à prendre aucune nourriture.

L'accès, aigu d'emblée, à la fois mélancolique et maniaque, répondant aux types dits congestifs, a été de courte durée. Depuis sa sortie la femme Menesclou n'a pas éprouvé de rechutes et elle continue régulièrement ses occupations d'ouvrière à la manufacture de tabac sans avoir donné lieu à aucune plainte.

Les chagrins intimes ont pu jouer un rôle considérable dans l'invasion de cette attaque transitoire; comme on était intéressé à les dissimuler, ils ne figurent pas dans les commémoratifs, mais aujourd'hui, mieux renseignés, on ne peut méconnaître leur valeur pathologique.

2° *Antécédents personnels.* — Les dépositions recueillies par l'instruction et nos propres informations permettent d'établir le *curriculum vitæ* de l'accusé, au point de vue médical, depuis sa naissance jusqu'à son arrestation.

Né à Paris, en 1860, Menesclou a été, vers l'âge de 9 mois, atteint de convulsions sans gravité. Sa santé s'est graduellement raffermie, néanmoins il est resté sujet à quelques troubles nerveux : sommeil inquiet, émission involontaire des urines pendant la nuit, presque jusqu'à la puberté, habitudes précoces de masturbation, intelligence paresseuse, développée tardivement, irritabilité, mauvais instincts.

Ces renseignements sont fournis par la mère et par les instituteurs chez lesquels il a été placé.

Après l'âge pubère, Menesclou s'est montré obstiné, indocile, résistant à tout travail. La famille a essayé avec un zèle louable tous les moyens de solliciter son activité, aucun n'a réussi; dans les ateliers où il était admis comme apprenti on a refusé de le garder, comme on avait fait dans les écoles primaires; force a été de le consigner à la maison d'éducation correctionnelle en 1875. Non amélioré malgré ses promesses, il entre comme mousse dans la marine de l'État en 1876, quitte le service en 1879 se plaignant de mauvais traitements.

Revenu à la maison paternelle, il passe ses journées à jouer sur les boulevards de son quartier ou dans quelques jardins publics, entouré de camarades la plupart de bas étage, les attirant chez lui, essayant de faire de l'argent avec des objets dérobés à son père.

La déposition très explicite de son camarade Larcher nous l'a montré sous son aspect vrai : un oisif étranger aux débauches, aimant le jeu sans entraînement, ayant des besoins d'argent, sans appétits démésurés de dépense, vivant au hasard des rencontres, suffisant à ses besoins réduits avec les 50 centimes que son père lui donnait chaque jour et se passant de déjeuner pour se contenter du repas du soir, plus emporté que violent, malgré les scènes répétées que son père et sa mère avaient à subir, sournois et sauvage bien qu'il ne pût se passer de la compagnie de ses pareils. Pas d'appétits génésiques constatés, sauf celui de l'onanisme, pas d'habitudes lubriques. Tout détestable et moyen, plus

de médiocrité vicieuse que de passion. Les camarades le tenaient pour un mauvais sujet, il n'est venu à l'esprit d'aucun d'eux que ce fût un fou.

D'ailleurs pas d'accès morbides, pas de maladie, sauf une affection scrofuleuse datant de l'enfance et sur laquelle nous reviendrons.

3° *Examen direct.* — Menesclou est d'une constitution robuste et déclare jouir d'une santé à peine compromise par quelques incidents. Le crâne est symétrique, sans déformations, les divers organes examinés fonctionnent régulièrement. Il porte sur la joue droite un exanthème scrofuleux qui remonte à l'adolescence. Quelques remèdes ont été employés au début, mais soit par insouciance, soit parce qu'il n'éprouvait plus de sensations douloureuses, Menesclou a cessé depuis longtemps de s'en occuper.

Il accuse une surdité incomplète, probablement aussi d'origine scrofuleuse, et de date inconnue. Des doutes se sont élevés sur la réalité de cette infirmité ; quelques témoins ont supposé qu'elle était au moins fort exagérée, s'appuyant sur des observations contestables. Un indice irrécusable exclut l'hypothèse d'une simulation d'ailleurs sans intérêt, et l'habitude que Menesclou a prise depuis des années de porter la main à l'oreille droite pour renforcer les sons a fait dévier le pavillon ; cette déviation est évidente et caractéristique.

Au point de vue mental, sauf la demi-surdité qu'il exploite peut-être à l'occasion pour avoir le temps de préparer ses réponses, l'accusé répond volontiers à toutes les questions. Il fournit sur son passé des explications toujours sommaires, acceptant les objections, essayant rarement de les réfuter et s'abstenant de tout effort intellectuel de longue haleine. Du crime, il ne dit que ce qu'on sait, sans consentir à entrer dans le détail des faits. Son récit est entremêlé d'exclamations banales : « C'est un malheur, comment cela a-t-il pu arriver? » Dès qu'on soulève la question de viol préalable, il s'anime, s'indigne, devient presque menaçant et s'écrie qu'on ne lui fera jamais dire ce qui n'est pas.

A aucun moment et quelque multipliées qu'aient été nos interrogations, nous n'avons pu saisir une divagation. Si l'accusé donne peu de détails, ce qu'il en donne est en somme correct. On sait d'ailleurs combien le détenu, fatigué par le séjour de la prison, indécis sur son lendemain, malhabile à juger ce qui peut lui nuire ou lui servir, se maintient volontiers dans une réserve où la paresse a autant de part que le calcul. La mémoire est certainement présente; il est impossible de supposer une perte momentanée de la conscience qui comme toujours aurait pour corollaire l'ignorance de ce qui s'est passé.

4° *Etude de l'acte criminel.* — Ici tout moyen d'investigation fait absolument défaut, aucun témoin n'assistait, l'accusé ne mentionne que ce qu'il lui plaît d'énoncer. Le contrôle est interdit et le récit de Menesclou se réduit à admettre ce qu'il est incapable de nier.

Cette sorte de lutte entre l'accusation et la défense, que le juge ou le médecin intervienne, permet d'estimer la *présence* d'esprit du prévenu, qualité interdite aux aliénés ou qui chez eux s'épuise vite. Menesclou, passif, sans initiative, plus enclin à se taire qu'à chercher ou à refuter des arguments, ne s'est pas démenti. Il a fait preuve d'une intelligence bornée, mais suffisante pour exclure non seulement la supposition d'un désordre mental actuel, mais d'une crise délirante dont le souvenir reste confus ou effacé, et qui laisse au réveil de la conscience l'étonnement d'avoir accompli des actes auxquels on sent avoir été étranger.

Ce long exposé nous a paru nécessaire, il motive les conclusions auxquelles nous a conduits l'enquête médico-légale dont nous étions chargés.

1° Menesclou n'est pas atteint d'une maladie mentale continue et le privant du libre exercice de sa volonté.

2° Il n'a pas agi sous l'influence d'un accès de délire passager, suspendant momentanément la raison, et lui substituant des impulsions ou inconscientes ou irrésistibles.

3° Son intelligence est limitée, mais pas assez pour auto-

riser à admettre un état d'imbécillité ou d'impuissance mentale de nature à exclure la responsabilité.

II. Il nous a paru qu'il ne serait pas sans utilité de publier le rapport médico-légal qu'on vient de lire. L'accusation était de celles qui éveillent plus d'étonnement que de curiosité par l'énormité du crime.

La première impression qui s'imposa à la justice comme à l'opinion fut qu'un acte si monstrueux ne pouvait être que l'œuvre d'un aliéné. Les conclusions du rapport étaient négatives et le jury ayant prononcé la peine de mort, la sentence a été exécutée.

Les experts, en si graves occurences, ne sauraient se dissimuler la part énorme de responsabilité qui leur incombe. Le crime touche par tant de côtés à la folie, comme la maladie touche à la santé, qu'on a souvent peine à marquer exactement les limites qui les séparent.

Nous n'avons pas à soulever, et nous n'aurions garde de le faire, la question irrésolue, parce qu'elle est insoluble, du libre arbitre humain. Il s'agit d'un cas particulier qui, comme toutes les variétés, rentre dans une espèce et, comme toutes les espèces, dans un genre. Menesclou a répondu durant sa vie entière à un type connu. L'assassinat dont il s'est rendu coupable s'est accompli dans des conditions qui semblent exceptionnelles, presque incompatibles avec les aptitudes mentales et morales du criminel. Il n'est pas sans intérêt d'étudier cette contradiction plus apparente que vraie et d'en chercher l'explication.

Tout d'abord on doit affirmer que l'énormité, disons plus, que l'étrangeté du crime n'implique nullement la supposition de la folie. En fait de passions, l'acte ne répond pas à l'impulsion. Entre la délibération confuse que toute impulsion sentimentale comporte à des degrés variables et l'agissement, il existe une lacune. Le mouvement passionné et le mouvement musculaire procèdent de même, et les comparer l'un à l'autre n'est rien moins qu'un jeu d'esprit. L'homme

qui veut franchir un fossé prend son élan, il hésite, se démène dans une gesticulation indécise, presque bizarre ; une fois lancé, il excède le but ou ne l'atteint pas, sans avoir été maître de régler son dernier effort. La passion, celle surtout qui prend son point de départ dans le sens génital, s'agite d'abord confusément, puis se risque et ne se commande plus.

C'est ainsi qu'on voit, dans un si grand nombre d'affaires criminelles, l'accusé, ou plutôt le coupable, tourner si longtemps autour du crime. Un jour, sans qu'un incident nouveau soit survenu, sans qu'une provocation extérieure y ait pu concourir, il se précipite dans les violences extrêmes.

La raison, la droiture morale, la prévision des conséquences, la conscience qui veille, interviennent au cours de la discussion préliminaire, chez les gens excitables, même chez ceux qui le sont peu; elles s'effacent ou s'annulent à l'heure décisive, qu'une exclamation populaire traduit assez bien : *Ma foi, tant pis* !

Il importe donc à l'expert appelé à juger ces difficiles problèmes de faire deux parts dans son étude : l'une portant sur le fait, et c'est de beaucoup la moins importante, l'autre portant sur la capacité préalable du criminel, analyse toujours flottante, oscillant entre le plus et le moins, quand elle ne mesure par des faits acquis mais des aptitudes.

Tel a été le cas de Menesclou.

Une autre considération non moins grave et qui rentre dans le même ordre d'idées, mérite d'être mise en lumière. Le plus délicat en ce monde n'est peut-être pas de trouver la vérité, mais de se défendre contre les erreurs traditionnelles qui en obstruent le chemin.

Il est de tradition inconsciente que les grandes criminalités sont l'apanage des gens à propulsions violentes, et qu'étant connues les habitudes du caractère, on prévoit, suivant qu'elles sont plus ou moins ardentes, le maximum de délit ou de crime auquel elles aboutissent. Rien n'est moins vrai. C'est pour le faire comprendre que nous venons de sé-

parer la poussée impulsive en ses trois temps : la délibération ou l'élan, la décision ou le départ, et l'arrivée.

Un ami de Menesclou exprimait naivement la même pensée. « Quand j'ai appris l'assassinat et qu'on m'a dit que ça pouvait être Menesclou, je n'en ai rien cru; j'ai été au poste et quand j'ai appris que c'était bien lui, je n'en revenais pas. »

Dans l'espèce, le contraste entre le criminel et le crime est extrême en apparence, il est tel que non seulement il exclut mais déroute les prévisions.

Nous ne savons du crime accompli sans témoin que ce qu'il a plu à l'assassin d'en avouer mais; Menesclou, surveillé étudié comme il l'a été par chacun de nous pendant sa longue prévention, raconté par ses camarades, n'éveillant ni sympathie ni haine, il faut le dire, est facile à connaître : on peut en donner mieux que la biographie, la photographie.

Nous avons exposé dans notre rapport les principaux traits de cette nature vulgaire de partout, sans étroite personnalité.

Nous pouvons ici l'esquisser plus librement, sans quoi ce corollaire n'aurait pas eu de raison d'être. Il est juste que les médecins ne soient pas associés seulement aux conclusions des enquêtes médicales, mais qu'ils assistent à leur élaboration, initiés aux détails de l'observation et mis au courant des incertitudes que les experts ont dû franchir avant de formuler leur ferme opinion.

Depuis sa naissance Menesclou a été, qu'on nous passe le mot, un homme *à côté*. Atteint de convulsions infantiles, scrofuleux par constitution jusque passé l'adolescence, on pourrait dire de lui, sans que la formule soit bien osée, qu'il était strumeux moralement et physiquement. Instable non par appétit du changement, mais par défaut de goût pour sa situation présente quelle qu'elle fût, sa vie n'a été qu'un vagabondage. Sa famille l'oblige à s'embarquer, il subit la nécessité et, son temps de service accompli, il rentre dans le cercle où il roule et n'avance pas.

On ne lui reproche rien de grave, pas même des vices d'hu-

meur, mais on ne trouve, chemin faisant, ni une aspiration ni un acte à louer en lui. Ses camarades ne sont rien moins que ses amis. Ils lui tiennent compagnie, les uns attachés par l'oisiveté, les autres faute de trouver ou de chercher ailleurs une autre attraction. On l'appelle sournois, défiant, et probablement il n'en pense guère plus qu'il n'en dit. La lutte n'est pas son objectif, mais la résistance muette, obstinée, consciente de la force que lui donne son mutisme.

Les appétits actifs ne se concilient pas plus avec ces natures que les fièvres ardentes avec les tempéraments scrofuleux.

L'onanisme paraît être le dernier mot de ses aspirations génitales, il le pratique ostensiblement et ne tient pas à y faire contribuer ses compagnons. Dans cette existence au grand jour, qui fuit la maison pour se complaire sur la place publique, tout est néanmoins solitaire. La famille n'existe que pour assurer la nourriture, les camarades ne valent que pour occuper les loisirs, le travail serait une superfétation puisqu'il est un ennui.

Cependant l'intelligence n'a pas subi les mêmes defaillances que le caractère. Il a appris à lire, à écrire, aussi bien, sinon mieux, que beaucoup des élèves de son école; il a quelques dispositions pour le dessin. Les vers qu'il a écrits chez lui ou en prison sont plus inexpérimentés qu'absurdes, beaucoup de gens plus cultivés ne feraient peut-être pas mieux. Voilà l'homme, pareil à ce qu'était déjà l'enfant.

Dire qu'il s'agit d'un individu correct, serait un non sens ; mais où se prendre pour trouver dans cette nature massive et toute d'un bloc les éléments du trouble mental qui exclut la responsabilité ? Si défectueuse que soit l'organisation de son existence, il l'a combinée, calculée avec une persistance systématique qu'aucun obstacle n'est parvenu à rompre. On ne l'a jamais détourné de sa voie : on a pu l'enlever à son milieu de prédilection par la force, sitôt qu'il est redevenu son maître il l'a repris sa tradition interrompue malgré lui.

Comment s'est-il pu que l'explosion d'un crime inouï ait eu lieu sur un terrain si peu préparé?

Menesclou ne représente pas une si rare exception qu'on inclinerait à le croire. C'est parmi ses pareils que se recrutent nombre de grands criminels. Le violent y est moins commun que le passif insouciant, et si Menesclou ne rentre pas dans une catégorie d'aliénés, il appartient à une classe bonne à connaître de coupables.

Nous avions donc pour asseoir notre jugement deux éléments qui se complétaient l'un par l'autre: d'une part, l'impossibilité d'assigner à l'état mental du prévenu les caractères d'une maladie, de l'autre, la possibilité de marquer sa place en dehors des cas pathologiques.

Toute abstraite que paraisse une semblable analyse, on nous permettra de la pousser plus loin.

Il existe à côté des imbéciles de l'intelligence, des débiles du sentiment. Les premiers n'arrivent pas à condenser leurs idées réduites. Chaque proposition est pour eux une unité sans rapport avec celles qui en dérivent. Ils sont raisonnables à la rigueur sans être raisonnants. Quelques-uns dépensent de sincères efforts pour arriver à un résultat qui leur est interdit par impuissance. Qu'une aspiration vive, imprévue les sollicite, ils sont incapables d'y faire face par une délibération réfléchie. C'est leur demander trop que d'exiger d'eux qu'ils combinent et qu'ils prévoient.

Cette faiblesse intellectuelle passe par des degrés presque insensibles de l'infériorité réputée normale à l'idiotie. On la mesure par à peu près, mais on la mesure parce que nous disposons de dynamomètres presque exacts pour les phénomènes intellectuels. La culture est méthodique, la pédagogie constate des résultats, chaque acquisition de l'esprit marque un cran ou un degré. L'expert appelé à juger un imbécile de l'intelligence, bien qu'il soit tout autrement empêché que s'il doit caractériser un fou, a ses cases demi-prêtes.

Il n'en est plus de même des imbéciles du sentiment. Là

pas de mensuration acceptable, pas d'instruction positive, une éducation toujours douteuse dans ses effets, des inductions vagues au lieu d'observations précises.

Menesclou rentrait évidemment dans une classe de cet ordre. Les excitations sentimentales qui s'imposent aux gens normaux ne le touchaient pas, bonnes ou mauvaises. On eût dit qu'il avait son programme de sentiments et que tout ce qui n'y figurait pas lui devenait étranger. On comprend que si une aspiration inconnue éclate dans cet organisme fermé, elle n'y trouve pas des éléments de résistance. Or, nous luttons contre les inspirations immorales à l'aide de deux puissances : l'une empruntée à la raison qui contredit, l'autre puisée dans le sentiment qui refuse. La répugnance sensorielle pour une odeur ou pour une saveur a son équivalent dans les répugnances morales aussi impérieuses et aussi peu mûries.

La limite qui sépare l'évolution physiologique des sentiments de leur déviation maladive échappe à notre contrôle et c'est à l'intelligence que nous empruntons nos informations. Ici l'intelligence pouvait et devait être réputée insuffisante pour tenir coup à elle seule.

Les délires de sentiment avec conservation partielle et toujours incomplète de la raison répondent à des types définis, depuis la mélancolie raisonnante jusqu'à certaines excitations maniaques. Hors de là, il existe des infériorités, des déviations, si on veut des erreurs sentimentales, qui n'ont qu'une lointaine ressemblance avec les états maladifs, qui ne forcent pas la volonté, laissent la responsabilité plus ou moins intacte, et ne sont pas, comme la conception et les sentiments délirants, une sorte d'agents parasitaires végétant en dehors de l'organisme et contre lesquels il est désarmé.

C'est en nous fondant sur l'étude approfondie dont nous venons de résumer quelques aperçus que nous n'avons pas hésité à conclure à la non-existence de la folie.

Tout rapport négatif comporte implicitement ou explicite-

ment une contre-partie positive. L'accusé n'était pas aliéné, qu'était-il donc? Une longue et patiente expérience des détenus dont la connaissance ne s'improvise pas plus qu'aucune autre, nous éclairait assez pour supprimer l'étonnement qu'on éprouve d'instinct à voir un assassinat monstrueux commis par un homme jusque-là inoffensif.

Ces considérations ne sont et ne pouvaient être que le complément de quelques-unes des propositions plus brièvement énoncées dans le rapport soumis à la justice et qui vient d'être reproduit textuellement.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE.

ETUDE SUR LA SUBMERSION.

Par MM. P. Brouardel et Ch. Vibert (1).

Depuis longtemps quelques auteurs ont été frappés des caractères particuliers que présente le sang des noyés. Ils ont noté sa teinte spéciale, sa grande fluidité, sa coagulation incomplète ou nulle dans les cavités du cœur et les gros vaisseaux. Aucun n'a indiqué la cause de ces modifications et par conséquent n'a cherché à expliquer pourquoi dans quelques cas ces caractères sont très nets; pourquoi ils manquent chez d'autres noyés. Ces incertitudes ont eu pour conséquence des erreurs d'interprétation dont on trouve de nombreux exemples dans les ouvrages de médecine légale.

Devergie a été sur ce point le plus explicite des auteurs qui ont fait des études sur la submersion. Il dit (2) : « *Le sang reste fluide pendant plusieurs heures, même dans les vaisseaux qui pénètrent dans la substance des os*. La fluidité du sang des noyés est remarquable : elle égale presque celle de l'eau;

(1) Séance du 14 juin 1886,

(2) Devergie, *Médecine légale*, t. II, 1852, p. 693

aussi le sang s'écoule-t il avec rapidité des cavités du cœur ou des vaisseaux qui le contiennent aussitôt qu'on y pratique une ouverture. Il est très rare de rencontrer du sang coagulé dans les cavités du cœur. Orfila n'en a trouvé qu'une seule fois dans cet état; M. Avisard et moi nous l'avons observé chacun deux fois. Nous ajouterons cependant que la fluidité du sang est en général commune à toutes les espèces de mort violente; mais elle n'est que fort rarement aussi grande que dans l'asphyxie par submersion. C'est un fait fort remarquable que la fluidité du sang. Ce liquide s'écoule du cœur comme le ferait de l'eau, et il ne reste pas de caillot dans les cavités après cet écoulement. *Certes il se passe là quelque chose de particulier chez les noyés, pendant les derniers moments de la vie.* »

Devergie avait bien décrit cette fluidité du sang, mais il n'avait pas su distinguer pourquoi le sang est extrêmement fluide chez certains noyés et pourquoi il est coagulé chez d'autres.

Casper dit simplement (1) : « La fluidité du sang, qui revêt une couleur cerise, est le signe le plus constant; cet état s'explique par l'empoisonnement du sang produit par le manque d'oxygène, ce qui lui fait perdre la faculté de se coaguler. »

Cl. Bernard a d'autre part noté ces mêmes caractères du sang chez des chiens à qui il avait directement fait de copieuses injections d'eau dans le système vasculaire (2). En rapprochant ces données antérieures et les résultats de nos nombreuses autopsies de noyés à la morgue, nous nous sommes demandés, M. Vibert et moi : 1° si l'eau ne pénétrait pas en quantité notable dans le sang pendant la submersion; 2° par quelle voie se faisait cette pénétration ?

Or si l'on se souvient de l'extrême puissance d'absorption de la muqueuse pulmonaire, il semble naturel de chercher si ce n'est pas à cette muqueuse que revient le rôle le plus important dans cette absorption.

(1) Casper, *Traité de médecine légale.* Trad. G. Baillère, t. II, p. 404.
(2) Cl. Bernard, *Leçons sur les liquides de l'organisme*, t. I, p. 33.

Ce sont ces points que nous allons tout d'abord tâcher d'établir.

I. — *Pénétration de l'eau dans le sang des noyés.*

Pour déterminer si pendant la submersion il pénètre de l'eau dans le sang dès noyés et pour mesurer cette quantité, un moyen simple et, sous certaines réserves, très précis de résoudre la question est tout indiqué : il suffit de compter les globules du sang d'un animal avant et après la submersion. C'est ce que nous avons fait, et voici les résultats d'expériences, dont l'exposé détaillé se trouve à la fin de ce travail.

Première expérience. — Chien adulte, mort par submersion en vingt-cinq minutes :

Avant l'expérience.	6,300,000 globules par millimètre cube.
Après l'expérience.	4,300.000 —

Diminution d'environ un tiers.

Deuxième expérience. — Chienne adulte, morte par submersion en vingt minutes :

Avant l'expérience....................	6,000,000 globules.
Après l'expérience....................	4,250,000 —

Diminution également de près d'un tiers.

Troisième expérience. — Chienne de trois à quatre mois ; la submersion ayant duré neuf minutes, on retire la chienne vivante. L'animal a survécu.

Avant l'expérience....................	7,250.000 globules.
Après l'expérience....................	5,700,000 —

Diminution de plus d'un quart.

Quatrième expérience. — Un petit chien nouveau-né, âgé de six jours, noyé, en une heure :

Avant l'expérience....................	6,718,000 globules.
Après l'expérience....................	4,843,000 —

Diminution d'un tiers environ.

Il ressort donc de ces expériences que le nombre de globules contenus dans un même volume de sang est diminué du quart ou même du tiers lorsque la mort par submersion

se fait lentement, et que l'abaissement du chiffre des hématies est sensiblement proportionnel à la durée de la submersion.

Sommes-nous en droit de considérer cette diminution comme relative et due uniquement à une augmentation correspondante de la portion aqueuse du plasma, ou faut-il croire que les globules ont réellement disparu, au moins en partie, par le fait du contact de l'eau dont on connait l'action destructive sur ces éléments?

La dernière interprétation est démentie par l'aspect même que présentent les globules du sang des animaux noyés. Nous décrirons plus loin leurs caractères; mais nous devons dire de suite qu'un nombre appréciable de ces éléments n'aurait pu être détruit complètement, sans que quelques autres ne présentassent des altérations beaucoup plus profondes que celles que nous avons constatées. En outre, nous nous sommes assurés par un dosage fait à l'aide du colorimètre que l'hémoglobine diminuait dans la même proportion que les globules. Nous pouvons donc considérer comme établie d'une façon incontestable la pénétration d'une quantité considérable d'eau dans le sang des animaux morts pas submersion *prolongée*.

Nous disons *prolongée*, car si nous noyons rapidement les animaux en moins de cinq minutes, en leur tenant constamment la tête sous l'eau, et en les empêchant de venir respirer de temps à autre à la surface, nous n'observons plus les mêmes résultats. C'est ce que démontrent les deux expériences suivantes.

Cinquième expérience. — Chien adulte, peu vigoureux, maintenu sous l'eau, mort en quatre minutes.

Avant l'expérience	6,050,000 globules.
Après l'expérience....................	5,850,000 —

Sixième expérience. — Rat blanc adulte, mort en trois minutes, la tête restant constamment sous l'eau :

Avant l'expérience.	7,600,000 globules par millimètre cube (1)	
Après l'expérience.	7,900,000	—

On voit que, dans ces deux cas, l'absorption ne s'est pas effectuée, la mort étant survenue trop rapidement. Le sang présentait d'ailleurs dans ces derniers cas (voir les observations) les mêmes caractères que dans l'asphyxie simple.

II. — *Voies de pénétration de l'eau dans le sang. — Voie respiratoire. — Voie gastrique.*

Quand l'absorption s'effectue aussi largement que dans nos quatre premières expériences, les poumons ne sont sans doute pas la seule porte d'entrée de l'eau. On sait, et nous l'avons constaté une fois de plus, que les animaux avalent beaucoup d'eau en se noyant. La quantité absorbée par l'estomac doit varier en raison de l'état de vacuité ou de plénitude de cet organe; chez nos chiens, à jeun la plupart depuis plus ou moins longtemps, elle a dû être assez considérable, bien moindre toutefois que celle absorbée par les poumons. Nous avons en effet noyé lentement un chien (40 minutes), dont nous avions au préalable lié l'œsophage. Avant l'expérience, son sang contenait par millimètre cube : 7,350,000 globules; après la mort, il en contenait 5,950,000 (*septième expérience*). C'est une augmentation d'eau d'un peu plus d'un quart, augmentation inférieure, mais d'une petite quantité seulement, à celle qu'on observe chez les chiens noyés de la même façon, mais dont l'estomac peut se remplir d'eau. L'absorption stomacale est donc beaucoup moins considérable que l'absorption pulmonaire, et ce fait est en harmonie avec ce que l'on sait sur l'énergie respective de ces deux voies d'absorption. Encore faut-il remarquer que l'absorption pulmonaire est beaucoup plus grande chez les animaux qui se

(1) Au lieu d'une diminution, nous trouvons ici une très légère augmentation due, sans doute, soit à ce que par mégarde nous n'avons pas pris le sang servant aux deux numérations successives, dans le même vaisseau, soit plutôt à un hasard de préparation. Cette différence insignifiante indique seulement que les globules sont restés en même proportion avant et après la submersion.

noient que chez ceux auxquels on injecte de l'eau directement dans la trachée, comme l'ont fait divers expérimentateurs, et notamment Colin. C'est ainsi qu'en deux heures nous avons injecté 700 grammes d'eau dans les poumons d'une chienne pesant 5 kilogrammes, et qu'au bout de ce temps il n'en était entré qu'une très minime quantité dans le système vasculaire (7,000,000 de globules avant, 6,600,000 après, observation VIII). L'animal expulsait par sa plaie, pendant des efforts de toux ou de vomissement, l'eau à l'état liquide ou de mousse plus ou moins fine.

Un rat de 180 grammes mourut après l'injection de 9 centimètres cubes d'eau dans la trachée, injection ayant duré une heure. Les globules étaient en même proportion avant et après l'expérience (observ. IX).

Un cobaye fut tué par injection lente de 24 centimètres cubes d'eau dans la trachée ; son sang contenait seulement environ un septième d'eau en excès (6,700,000 — 5,800,000, (observ. X).

Il est possible que dans ces cas, en raison de la longue durée de l'expérience, il se fasse une certaine élimination d'eau ; mais cette élimination a semblé très restreinte, et ne s'est traduite que par l'émission assez fréquente, mais peu abondante, d'urine aqueuse. Même en tenant compte de cette circonstance, l'absorption reste bien moins considérable que chez les noyés, et cela n'a pas lieu de surprendre, puisque chez ceux-ci l'eau est en contact presque permanent avec la muqueuse pulmonaire ; car l'expulsion d'une gorgée d'eau est suivie de la rentrée non pas d'air, mais d'une nouvelle gorgée d'eau.

III. — *Influence de l'hydrémie sur les globules sanguins.*

Du reste, dans les deux cas, si l'hydrémie peut donner au sang des caractères particuliers, qui, à l'autopsie, ont une certaine valeur diagnostique, elle ne joue dans le mécanisme de la mort qu'un rôle très secondaire ou presque nul, et ne

détermine pour son compte aucun phénomène important elle disparaît d'ailleurs promptement. Le chien n° 3, avec un sang dilué au quart, n'a pas présenté le moindre trouble de la santé; au bout de quarante-huit heures (et peut-être beaucoup plus tôt) la proportion de ses globules était redevenue normale. Cette innocuité se comprend facilement; on sait dans quelles larges limites peut varier la proportion du plasma dans le sang, même d'une façon presque instantanée. L'un de nous a démontré, il y a quelques années, que lorsqu'une purgation est administrée à un malade, une concentration très notable du sang s'opère en quelques heures. Le nombre des globules rouges augmente de 200,000 à 1,000,000 par millimètre cube. Deux ou trois selles suffisent pour dépouiller le sang d'une partie de son sérum et amener cette concentration (1). D'autre part, quand l'eau pénètre dans le sang par absorption, comme dans nos expériences, elle est loin d'exercer sur les globules une action semblable à celle qu'on observe quand elle est introduite d'une façon brutale, par injection dans les vaisseaux par exemple, et même dans ce cas Cl. Bernard a pu injecter directement dans les vaisseaux une quantité d'eau égale au tiers du poids de l'animal avant de déterminer des phénomènes graves.

Voici, en effet, ce que nous avons observés chez les chiens dont le sang est dilué au tiers ou au quart: les globules modifiés d'une façon appréciable sont dans la proportion de 3 à 5 pour 100 en moyenne. Ces modifications consistent le plus souvent en un simple changement de forme : les globules revêtent l'aspect de disques sans excavation, de calottes ou de sphères; quelques-uns perdent en partie leur hémoglobine et deviennent alors tout à fait sphériques, en même temps qu'ils augmentent de volume; mais jamais l'hémoglobine ne disparaît complètement, et les globules les plus pâles conservent toujours une teinte plus foncée que le plasma envi-

(1) P. Brouardel, *De l'influence des purgations et de l'inanition sur la proportion des globules rouges contenus dans le sang*. (*Soc. méd. des hôpit.*, 14 juillet 1876).

ronnant ; les contours gardent aussi toute leur netteté. Chez le rat, et surtout chez le cobaye, les altérations de forme sont plus fréquentes ; un plus grand nombre de globules deviennent irréguliers, polyédriques, anguleux, et augmentent de volume, mais très peu encore perdent leur hémoglobine.

Ces altérations se réduisent donc à très peu de chose ; au point de vue histologique, il est intéressant de signaler le fait, car on voit que le sang peut recevoir impunément une grande quantité d'eau, pourvu que celle-ci pénètre par une large surface, et ne soit jamais en grand excès sur un même point. Sous le rapport physiologique, cette constatation permet d'expliquer l'innocuité de ces hydrémies aiguës.

IV. — *Altérations des poumons.*

Il n'est pas rare de voir sortir de la bouche des noyés une écume rosée. Nous avons vu cette écume aux narines de tous les chiens que nous avons noyés lentement ; elle n'apparaît pas immédiatement, mais succède à l'écoulement d'une quantité variable d'écume incolore. En examinant le liquide au microscope, on apercoit au milieu de bulles d'air, dont quelques-unes sont d'une finesse extrême, et dont le volume ne dépasse pas parfois celui des globules eux-mêmes, on voit, disons-nous, un nombre plus ou moins grand de globules sanguins, énormément augmentés de volume, sphériques et absolument décolorés, se détachant sur un fond uniformément coloré en rouge par de l'hémoglobine dissoute. La couleur rosée de l'écume est due par conséquent à une extravasation de sang dans les alvéoles pulmonaires où il se mélange plus ou moins intimement avec l'eau venue du dehors. Le fait que cette écume rosée apparaît toujours après l'écume blanche indique que la sortie du sang ne se fait pas dans les bronches, mais plus profondément. En effet, on trouve dans les poumons, durcis pour l'examen microscopique, des petits foyers hémorrhagiques, atteignant à peine les dimensions d'une tête d'épingle, et qui sont assez nom-

breux; sur cinq fragments d'environ un centimètre cube, pris au hasard dans le poumon d'un chien noyé en 40 minutes (*septième expérience*), nous en avons trouvé trois. Ils siègent à l'extrémité terminale des petites bronches et dans les alvéoles correspondantes; on n'en trouve pas dans le voisinage des artérioles ou veinules un peu volumineuses; ce sont des hémorrhagies capillaires, qui rappellent au moins par leur volume les ecchymoses ponctuées sous-pleurales.

Celles-ci sont assez rares chez les noyés; nous avons rencontré en revanche presque constamment à la surface des poumons de nos animaux de larges plaques assez bien limitées et d'un rouge plus ou moins foncé; sur des coupes faites perpendiculairement, on voit qu'en ces points la plèvre est doublée et comme décollée par une couche uniforme de globules sanguins dont l'épaisseur ne dépasse guère celle de la plèvre elle-même. Il s'agit donc là de véritables ecchymoses sous-pleurales, remarquables par leur étendue, leur minceur et leur situation directement sous-pleurale. Nous les avons trouvées non seulement sur les animaux noyés, mais encore chez ceux morts par injection d'eau dans la trachée.

L'épithélium pulmonaire présente aussi des altérations intéressantes, que nous avons rencontrées constamment chez tous les animaux noyés ou tués par injection d'eau dans la trachée (*expériences* 2, 7, 10). En plaçant pendant vingt-quatre heures, dans l'alcool au tiers, de très petits fragments de ces poumons, enlevés immédiatement après la mort, les cellules épithéliales des petites bronches et des vésicules pulmonaires se laissent détacher ensuite facilement par la dissociation. On constate sur un grand nombre de ces dernières une très grande augmentation de volume de la cellule qui est devenue sphéroïdale; le protoplasma ainsi gonflé est rempli de granulations douées des caractères optiques des matières grasses et que l'acide osmique colore également en noir. Quand ces granulations ne sont pas trop abondantes on aperçoit au milieu de la cellule le noyau non augmenté de volume et paraissant intact. Il s'agit là d'une dégénérescence granulo-

graisseuse du protoplasma, intéressante en raison de son origine, qu'on ne peut guère attribuer qu'au passage d'une certaine quantité d'eau à travers l'élément, intéressante aussi en raison de la rapidité avec laquelle elle se produit : moins d'une demi-heure quelquefois.

Sur une coupe fine du poumon durci à l'alcool, la gomme et l'alcool, on retrouve la même altération sur un certain nombre de cellules, mais la plupart d'entre elles sont intactes, ou très légèrement atteintes et forment un revêtement continu au milieu duquel les cellules dégénérées font une forte saillie. Il est probable que celles-ci ont beaucoup perdu de leur adhérence, et qu'elles se détachent très facilement, car nous les avons trouvées en proportion très considérable dans le produit de la dissociation du parenchyme. — Sans doute aussi, ces cellules sont éliminées lorsque l'animal survit; il se peut cependant qu'elles reprennent leurs caractères normaux et leur adhérence quand l'eau a cessé d'agir. Nous n'en avons jamais trouvé dans l'écume rendue par les narines.

Nous noterons en terminant que l'estomac des chiens noyés présente souvent de larges plaques ecchymotiques d'une teinte pâle, en raison de la faible épaisseur du sang épanché. Nous avons vu dans un cas, chez l'animal auquel nous avions lié l'œsophage, des ecchymoses ponctuées nombreuses, mais très nettes, à la surface interne de l'estomac. Cet organe contient du reste assez souvent du mucus teinté de rose et renfermant des globules sanguins, qui indiquent que de petites hémorrhagies se font là quelquefois, comme cela a lieu plus souvent pour les poumons.

V. — *Conclusions.*

Nous résumerons la partie expérimentale de ce travail par les conclusions suivantes :

1° Dans la mort par submersion prolongée, il entre dans

l'appareil circulatoire une quantité d'eau qui peut égaler e tiers du volume total du sang.

2° Quand la submersion est très rapide, il n'y a pas ou il y a peu d'absorption d'eau.

3° L'absorption d'eau, chez les animaux qui se noient, se fait surtout par la muqueuse pulmonaire.

4° Les animaux tués par injection d'eau dans la trachée ont moins d'hydrémie que ceux morts par submersion.

5° Les globules du sang des animaux noyés ne présentent que de très légères altérations.

6° Il se fait souvent chez les animaux noyés de petites hémorrhagies capillaires dans le parenchyme pulmonaire et dans les alvéoles, c'est ce sang épanché qui donne une coloration rose à la mousse qui sort quelquefois des orifices respiratoires.

7° Un certain nombre des cellules de l'épithélium pulmonaire subissent, après avoir été traversées par l'eau absorbée, une dégénérescence granulo-graisseuse très prononcée.

VI. — *Applications médico-légales.*

Si nous appliquons ces données à la médecine légale et si nous comparons les résultats de nos expériences à ceux des autopsies que nous avons eu à pratiquer à la morgue, nous pouvons facilement expliquer certaines circonstances qui avaient embarrassé les auteurs qui nous ont précédés.

Le premier point, le plus important, est celui-ci : lorsque l'homme qui se noie peut venir plusieurs fois respirer à la surface de l'eau, lorsqu'il se noie lentement, il absorbe par les poumons une quantité d'eau considérable, il pénètre dans son sang un tiers ou un quart du volume total du sang. Il en résulte une fluidité particulière de ce liquide, il ne se forme pas de caillots dans le cœur, ni dans les gros vaisseaux. De plus le sang ainsi transformé transsude à travers les vaisseaux avec une extrême facilité, et lorsque la putréfaction gazeuse des intestins survient et chasse le sang des parties

profondes vers les membres, ce sang colore rapidement les gaines vasculaires, le tissu cellulaire qui entoure les vaisseaux et rend difficile ou impossible la détermination de contusions, de suffusions sanguines ayant accompagné la mort.

Si le cadavre porte une ou plusieurs plaies, le sang fluide coule avec une grande facilité et peut faire croire que le noyé vient d'être jeté à l'eau et qu'il porte des plaies récentes encore sanglantes, alors que le séjour a été de plusieurs heures, ou même de quelques jours. C'est ainsi que l'an dernier nous avons dû rectifier une erreur commise dans ces circonstances par un médecin de Lourdes.

Lorsqu'au contraire la mort a été rapide, que le noyé, pour une raison quelconque, syncope, commotion cérébrale, ivresse, etc., a plongé au fond de l'eau sans venir respirer à la surface, la quantité d'eau absorbée par la surface pulmonaire est nulle ou insignifiante. Les lésions ne diffèrent pas notablement de celles que l'on trouve dans la mort par suffocation dans les matières pulvérulentes ou dans un milieu non respirable, mais non toxique. Le cœur peut alors contenir des caillots, cette circonstance explique les cas qui avaient embarrassé M. le Dr Faure dans son beau mémoire (1) et qui lui avaient fait admettre que, dans la mort par submersion, des caillots déjà formés pouvaient ensuite devenir liquides.

On comprend très bien également comment, dans la mort rapide par submersion, il peut y avoir des ecchymoses sous pleurales ponctuées nettes, ainsi que le Dr Girard de Grenoble l'a démontré dans un cas où ses expériences ont eu le très heureux résultat de faire échapper un innocent à une accusation capitale. Dans la submersion lente, au contraire, ces ecchymoses ponctuées sont remplacées par des ecchymoses ou plutôt des suffusions sanguines, larges, étalées, moins brillantes, et qui ont pu passer inaperçues jusqu'à la publication de MM. G. Bergeron et Montano sur la submer-

(1) Faure, *Mémoire sur l'asphyxie*.

sion (1). La différence des caractères des ecchymoses dans ces deux cas tient à la différence de constitution du liquide sanguin.

C'est sans doute aussi à cette altération du sang, aux modifications apportées aux épithéliums des alvéoles pulmonaires et à la constitution des globules sanguins qu'il convient de rapporter un fait signalé par tous les auteurs ; nous voulons parler de la difficulté de faire vivre certains noyés chez qui on a pourtant pu provoquer, pendant plusieurs heures, des respirations en apparence normales.

L'état des poumons, leur aspect que nous proposons de désigner sous le nom d'emphysème aqueux, a été noté par les divers auteurs. MM. G. Bergeron et Montano ont insisté sur la constance de la mousse dans les bronches chez les noyés; nous ajouterons seulement; chez ceux qui n'ont pas fait un séjour trop prolongé dans l'eau après leur mort ou qui n'ont pas subi trop longtemps la putréfaction gazeuse après qu'on les a tirés de l'eau et avant que l'on ait pratiqué leur autopsie. Voici pourquoi cette restriction nous semble légitime. Chez ceux dont la putréfaction est avancée, les poumons ne conservent pas cette apparence tuméfiée, les liquides des poumons transsudent dans les plèvres et les vésicules pulmonaires aplaties reprennent l'aspect de l'état fœtal.

L'examen des poumons, la présence de globules sanguins dans la mousse, en particulier dans celle qui occupe les petites bronches, prouvent que la spume à fines bulles qui fait saillie hors de la bouche et des narines du noyé a son origine dans les alvéoles pulmonaires. Contrairement à l'opinion d'Orfila et de Piorry, sa présence ne prouve pas que le noyé est venu respirer à la surface de l'eau.

L'ensemble de ces signes permettra enfin, dans des cas jusqu'à présent insolubles, de déterminer quelles sont les conditions dans lesquelles un noyé a péri. Si le sang n'est

(1) *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1877, 2e série, t. XLVIII, p. 332.

pas fluide, s'il y a des caillots cardiaques, des ecchymoses ponctuées sous les plèvres, si les poumons ne présentent pas cette apparence spéciale d'emphysème aqueux, on pourra dire que la submersion a eu lieu dans des conditions telles que le noyé n'a pu faire aucun effort pour lutter contre l'asphyxie. La cause de cette absence de lutte sera à déterminer : ivresse, commotion cérébrale, etc. On ne sera pas en droit d'exclure l'hypothèse de la mort par submersion, ainsi que l'avait fait un premier expert dans le cas que j'ai déjà cité de M. Girard.

Si, au contraire, les poumons sont gorgés d'eau, si le sang est fluide, si les ecchymoses sous-pleurales sont larges, peu apparentes, si le cœur ne contient pas de caillots, on pourra conclure que la submersion a été lente et que la mort n'est survenue qu'après une lutte plus ou moins instinctive qui a permis à des gorgées d'eau successives de se renouveler dans la trachée et d'être absorbées par la muqueuse pulmonaire.

Détails des expériences.

Nous avons employé pour la numération des globules l'appareil de M. Hayem. Le liquide dont nous nous sommes servi a été celui de Pacini (liquide 16 de M. Hayem), qui permet de conserver longtemps les préparations et n'altère pas les globules.

Nous avons eu soin de prendre toujours les deux échantillons de sang à la même source pour chaque expérience. Les chiffres que nous donnons représentent une moyenne d'au moins 5 numérations.

Expérience I. — *Chien ratier, adulte, de petite taille.*

Le sang pris à la peau du ventre, près de la verge, contient :
6,300,000 globules (126 pour la partie quadrillée du champ).

L'animal est jeté dans un tonneau plein d'eau, les pattes liées deux à deux ; on le retire au bout de 25 minutes, ne donnant d'autres signes de vie que de légers mouvements fibrillaires des lèvres ; les tentatives pour le ranimer restent vaines. Après un quart d'heure, on examine le sang de la même région que ci-dessus, et l'on trouve :

4,250,000 (86).

Soit donc 1/3 de globules en moins.

Les hématies sont pour la plupart intactes ; dans chaque champ (86) on en trouve 3 ou 4 déformées, demi-sphériques ou en calotte, sans changement de coloration, et 1 ou 2 sphériques, très pâles, mais sans notable augmentation de volume

Immédiatement après la sortie de l'eau, les narines laissaient échapper une mousse blanche d'abord, puis très légèrement rosée et qui, au bout d'une demi-heure à trois quarts d'heure, devint franchement rose. Examinée au miscroscope, cette mousse montre des globules décolorés, sphériques, très volumineux, ayant le double de leur diamètre normal, et nageant dans un liquide uniformément rouge. On ne rencontre pas de cellules épithéliales. La mousse est constituée par des bulles extrêmement fines, quelques-unes microscopiques, et ne dépassant pas beaucoup les dimensions d'un globule sanguin.

Il sort de la gueule un mucus visqueux teinté également en rose et contenant aussi des globules décolorés et sphériques, moins augmentés de volume que les précédents.

Les poumons ne présentaient pas d'ecchymoses sous-pleurales proprement dites, ponctuées, mais de larges suffusions sanguines.

Ils étaient d'ailleurs très distendus, et comme inondés de mousse fine et rosée. Le cœur contenait du sang fluide et pas de caillots.

EXPÉRIENCE II. — *Chienne adulte de petite taille, ayant mis bas récemment.*

Avant l'expérience, le sang de la veine crurale contenait :

6,000,000 de globules (120 par champ).

L'animal est jeté sans liens dans un tonneau plein d'eau ; il meurt au bout de 20 minutes, du sang est recueilli dans la veine crurale ; il contient :

4,250,000 globules (85).

3 ou 4 globules par préparation sont pâlis et altérés dans leur forme ; ils sont enflés, quelques-uns en demi-sphère ou en calotte.

A l'autopsie, trois quarts d'heure après la mort, le sang du cœur et des gros vaisseaux est fluide, non coagulé, colorant peu les doigts.

Les poumons contiennent une quantité énorme de liquide spumeux; leur volume est très augmenté ; ils sont peu congestionnés, et présentent quelques rares ecchymoses sous-pleurales ponctuées (5 en tout). On remarque des plaques de suffusion sanguine.

L'écume, blanche d'abord puis rosée, qui sortait des narines, présentait au microscope les mêmes caractères que précédemment.

L'estomac contenait une grande quantité d'eau aérée, sa paroi interne présentait 2 larges plaques d'un rouge foncé.

EXPÉRIENCE III. — *Jeune chienne de 3 ou 4 mois, petite taille.*

Le sang de la peau du ventre contenait avant l'expérience :

7,250,000 globules (145).

Elle est jetée à l'eau, les quatre pattes liées ensemble, de sorte qu'il lui est très difficile de venir respirer souvent à la surface ; elle y parvient cependant de temps à autre.

Elle est retirée au bout de 9 minutes, bien vivante encore, et elle est séchée au soleil pendant un quart d'heure. On examine alors le sang de la peau du ventre et l'on trouve :

5,700,000 globules rouges (114)?

Les globules sont très peu altérés ; quelques-uns ont pris une forme de calotte sans perdre leur coloration ; un ou deux par préparation sont pâles et sphériques.

48 heures après, une nouvelle numération est pratiquée ; on trouve :

7,000,000 (140).

L'animal n'a d'ailleurs présenté aucun symptôme morbide appréciable.

EXPÉRIENCE IV. — *Jeune chien de 6 jours, jeté à l'eau, libre et sans liens.*

Après avoir nagé pendant 2 minutes 1/2, il coule à fond et reste ainsi 10 minutes. Il est alors retiré et placé sur une table ; toutes les 2 minutes environ, il exécute de larges mouvements inspiratoires, en ouvrant convulsivement la gueule. En même temps, il a des convulsions cloniques des quatre membres ; de l'écume à bulles fines et rosées sort des narines. Au bout de 10 minutes, on le plonge de nouveau dans un vase peu profond, de manière à pouvoir l'observer facilement. Il reste au fond sans tenter de venir à la surface, et exécute les mêmes mouvements respiratoires que dans l'air, d'abord toutes les 2 minutes environ, puis les mouvements deviennent de plus en plus rares et au bout de trois quarts d'heure ils ont cessé ; l'animal est mort.

Avant l'expérience, le sang contenait :

6,718,000 globules.

Après la mort, il ne contient plus que :

4,843,000 globules.

A l'autopsie, on trouve du sang non coagulé, fluide, dans le cœur et les gros vaisseaux.

Les poumons, distendus par de la mousse fine et rosée, sont criblés d'ecchymoses sous-pleurales.

L'animal est resté 1 heure sous l'eau avant de mourir. La même résistance à la mort a été signalée chez les jeunes chats par William Edwards.

EXPÉRIENCE V. — *Chien adulte de petite taille et peu vigoureux.*

Avant l'expérience (peau du ventre):

6,050,000 globules (121).

Il est jeté à l'eau et maintenu au fond; au bout de 4 minutes il est retiré mort.

Le sang de la peau du ventre contient:

5,850,000 (117).

A l'autopsie faite une demi-heure après la mort, le cœur contenait des caillots noirs. Le sang n'avait pas la fluidité qu'il présente ordinairement chez les noyés. Les poumons, congestionnés, renfermaient une grande quantité de mousse.

Pas d'ecchymoses sous-pleurales.

EXPÉRIENCE VI. — *Rat blanc adulte.*

Avant l'expérience, le sang de la veine jugulaire contient:

7,600,000 globules (152).

L'animal est jeté à l'eau, et maintenu au fond, il meurt au bout de 3 minutes. Le sang de la veine crurale contient alors:

7,900,000 (158) (1).

A l'autopsie, le cœur contenait des caillots noirs et mous; l'estomac renfermait une grande quantité d'aliments solides, et un peu d'eau non aérée.

Les poumons renfermaient une quantité assez considérable de mousse spumeuse; ils ne présentaient pas d'ecchymoses sous-pleurales, mais de larges plaques de suffusion sanguine très minces. Ils étaient un peu congestionnés.

EXPÉRIENCE VII. — *Chienne noire de 5 à 6 mois pesant 6 kilogr.*

Ligature de l'œsophage; la plaie est soigneusement recousue, et l'animal est jeté à l'eau les quatre pattes lâchement liées.

Il peut venir fréquemment respirer à la surface, et meurt an bout de 40 minutes.

Avant la noyade, le sang de la peau de la cuisse contenait:

7,350,000 globules (147).

5 minutes après la mort, le sang pris dans une veinule de la cuisse contenait:

5,950,000 (119).

(1) Nous nous sommes expliqués plus haut sur la cause de cette augmentation.

Quelques rares globules sont un peu augmentés de volume; leur excavation centrale est effacée et ils sont un peu pâlis ; les globules ainsi altérés sont au nombre de 3 ou 4 par préparation.

Dans les dernières minutes du séjour dans l'eau, il sortait des narines de la mousse fine et blanche ; après la mort, en pressant sur la poitrine, on fait sortir de la mousse rosée, analogue par ses caractères microscopiques, à celle des animaux précédents.

Les poumons, gorgés d'écume, ne présentent pas d'ecchymoses ponctuées.

Le sang contenu dans le cœur et celui qui sort des gros vaisseaux est fluide et tache à peine les doigts ; on trouve aussi trois quarts d'heure après la mort des caillots très mous, très friables et formant une sorte de boue.

L'estomac, vide d'aliments, contient seulement un peu de mucus, il est congestionné par larges plaques et présente de petites ecchymoses ponctuées, peu nombreuses, mais très nettes.

Expérience VIII. — *Jeune chienne de quelques mois, pesant 5 kilogrammes.*

Avant l'expérience, le sang contient :

7,000,000 (140).

La trachée est ouverte un peu au-dessus du sternum, et en 2 heures on injecte 700 grammes d'eau par 20 grammes à la fois. Une grande partie de cette eau est rejetée ; au commencement de l'expérience à l'état fluide par des efforts de toux, plus tard à l'état de fine écume par des efforts de toux et les vomissements. L'animal rend aussi par la gueule du mucus sanguinolent non aéré, ou contenant à peine quelques bulles.

Au bout de deux heures, l'animal paraissant encore vigoureux est tué par section des gros vaisseaux du cou.

Quelques minutes avant la mort, le sang pris à la peau du ventre (comme avant l'expérience) contenait :

6,600,000.

Autopsie (1). — Cœur en diastole, contenant du sang liquide mais ne paraissant plus fluide comme chez les noyés.

Les poumons sont extrêmement volumineux et présentent à leur surface de larges suffusions et quelques ecchymoses ponctuées, se détachant nettement sur le fond pâle et presque blanc du parenchyme. Celui-ci est très mou et garde l'empreinte du doigt ; il contient une quantité énorme de fine mousse.

L'estomac est très distendu par des gaz et contient du mucus

(1) Les altérations des globules sont les mêmes que précédemment, mais moins marquées.

sanguinolent un peu aéré. Il ne renferme pas d'eau, non plus que l'intestin.

EXPÉRIENCE IX. — *Rat blanc adulte, pesant* 180 *grammes.*

La trachée est ouverte, et on y injecte en une heure 9 centimètres cubes d'eau, par 1/2 centimètre cube; une certaine portion de cette eau est rejetée par la toux à l'état de mousse plus ou moins fine. Il meurt au bout de deux heures.

Avant l'expérience son sang contenait :

6,300,000 globules.

Après il contenait :

6,200,000.

Les globules ne présentaient pas d'altérations appréciables.

A l'autopsie, on trouve les poumons très distendus par de l'écume, ne présentant pas d'ecchymoses sous-pleurales.

L'estomac et l'intestin ne renfermaient pas d'eau.

Le cœur renfermait des caillots mous.

EXPÉRIENCE X. — *Cobaye adulte et vigoureux.*

Avant l'expérience, son sang contient :

6,700,000 globules.

On lui injecte lentement et par petites quantités 10 centimètres cubes d'eau dans la trachée ; cette opération dure trois quart d'heure ; son sang contient alors :

6,550,000 globules.

Les globules ne présentent pas d'altérations notables.

On laisse l'animal reposer quelques instants, puis, dans l'intervalle d'une heure, on lui injecte 14 nouveaux centimètres cubes.

Il meurt alors.

Son sang contient :

5,800,000 globules.

Un nombre relativement considérable de globules (10 à 15 par préparation) présentent des altérations de forme ; ils sont anguleux, polyédriques à angles mousses ou irrégulièrement sphériques; ils sont aussi un peu pâlis.

A l'autopsie, le cœur contenait quelques caillots très mous et très friables ; les poumons n'étaient pas congestionnés et ne présentaient pas d'ecchymoses sous-pleurales ponctuées, mais de larges suffusions sanguines.

L'estomac et les intestins ne contenaient pas d'eau.

VARIÉTÉS.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE DE TURIN (1).

SECTION V et VI. — *Hygiène appliquée à l'industrie et à l'agriculture.* — **Dessèchement et colmatages, leur influence sur l'hygiène et la culture, exemples en France et à l'étranger**, par M. DURAND-CLAYE. — M. Durand-Claye, qui avait fait en 1878, à Paris, un intéressant rapport avec MM. Schlœsing et Proust, sur l'assainissement des cours d'eau et particulièrement sur l'utilisation agricole des eaux d'égout (2), est venu raconter ce qui avait été fait dans cette voie depuis 1878 ; il a exposé l'état de la question de l'utilisation des eaux d'égout à Paris, et résumé les projets adoptés par le conseil municipal. Il a dit qne MM. Schlœsing et Marié-Davy, continuant leurs savants travaux, avaient absolument prouvé l'innocuité parfaite au point de vue de l'hygiène de l'utilisation agricole des eaux d'égout, et qu'ils avaient montré la façon dont se doit produire dans un sol perméable les combustions des matières organiques. Depuis deux années, on n'a pas observé de maladies à Gennevilliers, dans cette presqu'île fertilisée que les membres du congrès de Paris avaient visitée et si fortement admirée. Il a dit enfin comment la ville de Paris avait dû songer à donner plus d'extension à ce système.

M. DUVERDY, l'adversaire infatigable des projets de la Ville, a protesté et reproduit son argumentation déjà bien connue ; au lieu de discuter le principe, il s'est attaché à défendre les habitants de Saint-Germain-en-Laye, et il a porté devant le congrès de Turin des questions qui n'ont d'importance que dans les limites du département de Seine-et-Oise.

Le système de l'utilisation agricole a été défendu par MM. Crocq (de Bruxelles) et Lubelski (de Varsovie).

M. VAN OVERBEECK DE MEIJER, professeur d'hygiène à Utrecht, a soutenu (3) que le conseil municipal de Paris avait adopté les

(1) Suite et fin. Voy. *Annales d'hyg.*, 1880, t. IV, p. 355.

(2) Voyez Durand Claye, *Assainissement de la Seine, rapport fait au nom de la commission chargée de proposer les mesures à prendre pour remédier à l'infection de la Seine aux abords de Paris.* (*Ann. d'hyg.*, 1875, t. XLIV, p. 241.)

(3) Voyez Overbeeck de Meijer, *Les systèmes d'évacuation des eaux et immondice d'une ville.* Paris, 1880, in-8.

projets exposés par M. Durand-Claye sans examen, à la légère. Il a horreur des égouts. Selon lui, une ville est d'autant plus insalubre que ses égouts sont mieux installés, et incidemment il nous fait, avec la critique de tous les autres systèmes de vidange, l'éloge du système Liernur qui consiste à aspirer dans un réservoir central, au moyen de tuyaux convenablement disposés, les matières fécales de toute une ville.

M. Bourneville, combattant les assertions de M. Van Overbeeck de Meijer, a tracé un rapide historique de la question, signalé les travaux de la 6e commission du conseil municipal (eaux et égouts) depuis 1874 jusqu'à ce jour, les nombreux rapports imprimés, les discussions sur l'affaire de Gennevilliers, les mémoires des ingénieurs de la Ville, les visites individuelles des membres du conseil à Gennevilliers, la visite collective en mai 1880, enfin la dernière discussion qui a été si animée, si remplie de faits.

MM. Carville, Gibert (du Havre), Bertillon, etc., ont insisté sur différents points de la question.

Etude comparée du rouissage industriel et du rouissage agricole, par M. le Dr Vallin. — Le congrès, conformément aux conclusions de l'auteur, a conseillé l'adoption, au moins pour les centres de grande production, du rouissage dans de grandes usines spéciales.

Section VII. — *Hygiène vétérinaire.* — Président, M. Vallado; vice-présidents, MM. Bassi (de Turin), Cocconi (de Rome), Nocard (d'Alfort) et E. Perrin (de Paris).

Désinfection des wagons de chemins de fer qui servent au transport des bestiaux, par le professeur Bassi. — La section approuve l'ordre du jour suivant: considérant que la manière suivant laquelle le service de police sanitaire est fait chez les différents peuples, n'exclut pas la possibilité de l'introduction d'animaux affectés de maladies contagieuses sur les chemins de fer; que le transport d'animaux atteints de maladies contagieuses par les chemins de fer favorise souvent la diffusion de ces maladies; considérant en outre que le commerce international très actif qui se fait actuellement sur toutes les espèces animales domestiques peut servir à répandre les maladies contagieuses auxquelles ces espèces sont sujettes, même au delà des confins des Etats; croit que la désinfection régulière des wagons et annexes, toutes les fois qu'ils auraient servi au transport de solipèdes, de grands ou de petits ruminants, de porcs, de volailles, est une mesure très importante de police sanitaire, dans le but d'empêcher la diffusion des maladies contagieuses des animaux domestiques, et fait des vœux afin qu'elle soit adoptée par tous les gouvernements.

Dangers de l'usage alimentaire des produits des animaux atteints de phthisie tuberculeuse pommelière. — M. le professeur Brusasco, après avoir fait un historique complet de la question,

en se basant sur les observations et expériences les plus récentes, émet le vœu de voir éliminer le lait et les viandes des animaux tuberculeux.

Le professeur Bassi, d'accord avec son collègue sur la nécessité de prendre des mesures préservatrices, fait des réserves, au point de vue scientifique, sur l'identité de la pommelière du bœuf avec la tuberculose de l'homme, il rappelle l'opinion de Virchow à cet égard.

Les professeurs Bizozzero et Nocard protestent contre cette opinion et citent des faits nombreux tendant à démontrer l'identité des deux affections, ils demandent donc qu'on prenne des mesures capables de sauvegarder la santé publique. Toutefois, considérant d'une part, le petit nombre de faits qui paraissent démontrer que le jus de la viande crue renferme les éléments de la virulence et, d'autre part, le danger qui résulterait d'une trop grande diminution des viandes de boucherie, M. Nocard, d'accord avec son collègue M. Bassi, demande qu'on n'exige la destruction des viandes fournies par les animaux tuberculeux que dans les cas les plus graves; mais MM. Bocard et Bassi voudraient qu'on répandît dans les campagnes des instructions populaires indiquant la nécessité de faire bouillir le lait et de bien faire cuire la viande de bœuf.

Après une longue discussion, la section émet le vœu:

1° Qu'une instruction populaire soit rédigée et répandue à profusion dans les campagnes;

2° Qu'il soit établi dans les grandes villes un service d'inspection des laiteries ou nourriceries;

3° Que les inspecteurs de la boucherie examinent avec soin les animaux abattus pour éliminer de la consommation ceux chez lesquels la tuberculose serait en voie de généralisation.

Transmissibilité de la morve des solipèdes à l'homme, et mesures de police sanitaire qui peuvent le mieux l'empêcher, par le professeur Brusasco. — Le congrès vote l'ordre du jour suivant:

Puisque la morve des solipèdes peut se transmettre de ces animaux à l'homme, par inoculation ou infection, on propose que chaque gouvernement réclame l'abatage immédiat des animaux morveux, qu'il ne soit permis de les soigner que dans les écoles vétérinaires et que le public soit averti par des instructions populaires du danger qu'il court en s'exposant au contact de ces animaux.

Transmissibilité du charbon ou de l'anthrax malin des animaux à l'homme, et mesures de police sanitaire qui conviennent le mieux pour prévenir cette contagion, par M. Brusasco. — La section propose de joindre aux mesures déjà en vigueur dans le cas de mort d'animaux charbonneux les mesures suivantes: 1° la cuisson dans des chaudières ou des fourneaux ambulants dans les

lieux où il n'y a pas d'équarrisage ; 2° la torréfaction de la terre des écuries, la désinfection de toutes les matières et outils infectés; 3° le revêtement du sol des écuries par une couche d'asphalte ; 4° l'établissement de stations destinées à l'enfouissement, après cuisson préalable, des animaux morts du charbon ou d'autres maladies qui les rendent impropres à l'alimentation.

SECTION VIII et IX. — *Hygiène militaire et navale.* — Président Dr BAROFFIO ; vice-présidents : MM. L. COLIN (de Paris), OLLIVIER (de Toulon), ARNOULD (de Lille), REMMERT (de Russie), KLAS LINROTH (de Stockholm), LACASSAGNE (de Lyon).

La fièvre typhoïde dans l'armée, par M. Léon COLIN, professeur d'épidémiologie au Val-de-Grace. — Le savant professeur a montré que si le milieu militaire est plus favorable à la fièvre typhoïde, ce n'est pas nécessairement dans ce milieu qu'elle prend naissance. Souvent, au contraire, elle provient du public indigène; et de là l'indication en même temps qu'on assainit les casernes, d'assainir aussi les villes où elles sont situées. D'ailleurs si le milieu militaire est si favorable au développement et à la propagation de la fièvre typhoïde, c'est peut-être surtout au mode de casernement actuellement usité qu'il faut s'en prendre (1).

Hygiène de la caserne, par M. Emile TRÉLAT (2). — La section a émis un vœu tendant à faire diminuer l'état actuel d'encombrement des casernes, et à suivre dans leur construction le principe du casernement dans des pavillons détachés et sans étages.

Mesures à prendre à bord des navires en temps d'épidémie, par M. le Dr OLLIVIER, médecin en chef de la marine. — L'auteur a fait un exposé des devoirs moraux et des obligations techniques ou professionnelles des médecins de la marine.

Du traitement de l'asphyxie par l'oxyde de carbone au moyen des inhalations de gaz oxygène et des injections sous-cutanées d'éther sulfurique, par le Dr G. DE BEAUVAIS, (lu par M. E. Perrin.) — L'auteur fait ressortir plus particulièrement deux symptômes qui sembleraient directement liés à l'intoxication par l'oxyde de carbone, l'amnésie et l'insomnie opiniâtre ne cédant à aucun calmant.

Le professeur BROUARDEL ne croit pas que les inhalations d'oxygène puissent avoir la moindre efficacité.

Scorbut dans les armées, par M. BAROFFIO et par M. CABELLO. — Tout en reconnaissant que cette maladie en temps normal n'est pas grave, les auteurs de ces deux mémoires admettent la nécessité d'une meilleure alimentation des soldats, de la prédominance de l'élément végétal frais, et d'un local chauffé dans chaque ca-

(1) Colin, *La fièvre typhoïde dans l'armée*. Paris, 1878.

(2) Voyez Trélat, *Réforme du casernement en France*. (*Ann. d'hyg.*, 1879, t. I, p. 439), et *le nouveau casernement de Bourges* (*Ann. d'hyg.*, 1880, t. III, p. 51.)

serne, où les soldats employés aux services de nuit puissent faire sécher leurs vêtements.

Secours aux blessés sur les champs de bataille, dans les ambulances et sur la voie publique, par le professeur Houze de l'Aulnoit (de Lille). — L'auteur insiste sur les avantages qu'il y aurait à placer de petites boîtes de secours dans les postes de police et d'octroi.

Section X. — *L'architecture et la chimie appliquées à l'hygiène.* Président : le professeur Laura; vice-présidents : MM. Drasche (de Vienne), Pamard (d'Avignon).

Des règles à observer dans les constructions des quartiers nouveaux ou dans la transformation des quartiers insalubres, par le Dr Henri Napias. — L'auteur cite les efforts du comité de salubrité de l'agglomération bruxelloise, et donne lecture du règlement proposé par la commission des logements insalubres de Paris. L'assemblée exprime le désir qu'un tel règlement, si complet dans toutes ses parties, soit universellement accepté et mis en pratique.

M. Tollet fait présenter son mémoire sur les logements collectifs et une courte note sur l'hôpital nouveau de Montpellier (1).

Gravivolumètre, par M. Houzeau (de Rouen). — L'appareil est destiné à fournir le poids exact des liquides sans le concours de la balance. Avec cet appareil on peut en quelques minutes déterminer la quantité de sulfate de chaux contenue dans les eaux potables ou non potables.

Aéroscope, de F.-A. Pouchet, présenté par M. le Dr Pennetier (de Rouen). — Cet appareil fort simple sert à étudier l'air des hôpitaux, des marais, de tous lieux où règnent des épidémies, et il peut rendre de grands services à l'art médical.

Des maternités, par M. Porta (de Turin). — En admettant la nécessité des maternités, à quelles conditions hygiéniques doivent-elles satisfaire? Quelle doit en être la population, selon qu'elles reçoivent les femmes grosses, un ou deux mois avant l'accouchement, ou seulement les femmes en couches, pour que l'on puisse avec plus de sûreté empêcher la manifestation des formes puerpérales infectieuses. Selon M. Porta, dans la population d'une maternité, il faut, outre les autres indications, considérer l'époque à laquelle elle reçoit les femmes avant l'accouchement, c'est-à-dire le temps pendant lequel ces femmes restent à l'hôpital; le séjour devrait être un élément à ajouter et à considérer dans la population d'une maternité. Celle-ci peut être plus petite, si elle reçoit les femmes enceintes quelque temps avant leur accouchement, et plus grande si elles n'entrent qu'au moment de leurs couches : de telle sorte, que toute proportion gardée, et à des conditions égales,

(1) Voyez Bertin, *le nouvel hôpital Saint-Éloi de Montpellier*. (*Ann. d'hyg.*, 1879, t. II, p. 289, 391.)

entre deux maternités ayant le même nombre d'accouchements; mais dont l'une recevrait seulement les femmes en travail et dont l'autre les admettrait beaucoup avant, celle-ci serait bien plus meurtrière que la première, parce que les femmes séjourneraient plus longtemps dans l'hôpital et par conséquent seraient plus exposées à l'influence nosocomiale. L'auteur exprime le désir qu'à l'avenir les comptes rendus des maternités, outre les autres indications, notent aussi le temps pendant lequel les femmes y séjournent, parce qu'il croit cette indication de la plus haute importance, pour que l'on puisse avoir, avec les autres règles hygiéniques, un moyen sûr d'établir le chiffre de la population d'une maternité, et empêcher avec plus de sûreté la manifestation des formes puerpérales infectieuses.

Ces conclusions, appuyées par MM. Bellini et Peretti, sont acceptées par l'assemblée.

Séances générales.

Prophylaxie internationale au point de vue des maladies pestilentielles exotiques, par M. le Dr A. Fauvel. — Longtemps l'hygiène internationale n'eut à se préoccuper que de la peste; plus tard il fallut songer aussi au choléra; puis il fallut constater que la fièvre jaune à son tour, qui jadis était limitée au golfe du Mexique et qui a maintenant envahi toute l'Amérique et s'est montrée sur la côte occidentale d'Afrique, était aussi pour l'Europe un danger réel. Sans doute la peste ne semble pas aussi dangereuse qu'autrefois, et on réussit à l'éteindre sur place quand elle paraît; sans doute aussi la fièvre jaune n'a donné lieu en Europe qu'à de petites épidémies très localisées; mais ces affections pourraient se manifester avec plus de gravité et envahir comme le choléra toute l'Europe successivement. Ces épidémies causent toujours un grand nombre de morts, et elles sont aussi pour le commerce et l'industrie des occasions de ruine. L'intérêt de l'hygiène et l'intérêt commercial se rencontrent en ce point.

C'est la France qui la première, en 1847, prit l'initiative de mesures préservatrices et qui créa des postes de médecins sanitaires en Orient (1). C'est grâce aux travaux et aux observations de ce personnel médical qu'on put se convaincre que la peste n'était pas, à proprement parler, endémique en Orient, qu'elle n'y apparaissait que d'une façon temporaire, ce qui a permis de limiter et d'atténuer les mesures prohibitives des importations d'Orient.

La marche du choléra de 1865, qui put être suivie jusqu'en Amé-

(1) Voyez *Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène*. Paris, 1872-1880, 9 vol. in-8.

rique, fut un argument qui décida la conférence de Constantinople à adopter des mesures d'hygiène qui consistent surtout à surveiller les foires et pèlerinages qui, comme à la Mecque, mettent en mouvement près d'un million d'hommes. Les mesures de purification et d'isolement appliquées sagement aux pèlerins ont préservé l'Europe d'une nouvelle invasion du choléra. Mais si utiles que soient ces mesures, il dépend d'un caprice de l'Égypte de les supprimer tout à fait, et c'est pourquoi M. le Dr Fauvel voudrait voir instituer une commission sanitaire internationale et permanente. Cette idée, qui était en germe lors de la conférence de 1866, se fit nettement jour lors de la conférence de Vienne en 1869.

M. Finkelburg appuie cette proposition, fait d'autant plus remarquable que l'Allemagne s'était opposée à ce vœu, lors de la conférence de Vienne. M. Finkelburg reconnaît que c'est à la France qu'on doit l'initiative des conventions sanitaires internationales; l'Italie ne tarda pas à la suivre, et, quant à l'Allemagne du Nord, si elle ne s'associa que tardivement à cette œuvre, c'est qu'elle était occupée de son état politique.

Le congrès a terminé cette discussion courtoise par un vœu favorable à la constitution d'une commission sanitaire internationale et permanente.

Vaccination obligatoire. — M. le Dr Liouville a exposé la situation en France et donné connaissance du projet de loi qu'il a déposé à la Chambre des députés. Il a terminé en demandant aux membres du congrès de vouloir bien exposer à leur tour ce qui se fait dans leur pays et quelle opinion personnelle ils ont en cette matière.

M. P. de Pietra-Santa voit dans ces mesures une atteinte à la liberté individuelle; il voit de plus de grandes difficultés à la mettre en pratique, il n'y a ni assez de médecins dans les campagnes pour procéder à une vaccination générale, ni assez de vaccin animal pour en procurer à tout le monde.

M. Overbeck von Meijer expose les méfaits de la vaccine; il dit que dans certains cas elle peut devenir une cause de mort.

M. Finkelburg fait remarquer que la vaccinatien ne fait pas mourir une personne sur quinze millions, et que c'est là un mince danger comparé à celui de la variole.

M. Brouardel soutient la nécessité de la vaccination obligatoire; il voit dans cette mesure le seul moyen efficace de faire disparaître la variole; si respectueux qu'il puisse être pour les libertés individuelles, un gouvernement ne peut permettre à un groupe de citoyens d'être le foyer d'un fléau, ni de se soustraire à une mesure qui en doit prévenir la propagation, et, dans cent ans, on mesurera à la mortalité par la variole le degré de civilisation d'un peuple.

M. Finkelburg (de Berlin) montre que le principe de l'obligation

n'est pas contraire à la liberté individuelle. En Allemagne, où l'obligation existe, le public est en grande majorité favorable à cette mesure; si quelques personnes s'y opposent, en Allemagne et surtout en Angleterre, c'est surtout dans le fanatisme religieux qu'il faut chercher la raison de cette opposition.

M. le Dr Balestrieri (de Gênes) vient à son tour défendre l'obligation : La liberté vous permet sans doute de disposer de ce qui est à vous, de détruire votre bien; mais si la loi ne vous laisse pas libre de brûler votre maison, ce n'est pas pour vous qu'elle intervient, c'est parce que, en usant de votre droit, vous pourriez causer l'incendie des maisons voisines. Il ajoute, faisant allusion à l'opinion de M. Van Overbeck de Meijer, que si la mort a quelquefois suivi la vaccination, cela peut prouver la mauvaise qualité du vaccin ou la maladresse du vaccinateur, mais que cela ne prouve rien contre la vaccine.

M. Froben, délégué du gouvernemenf russe, annonce que son pays se prépare à décréter la vaccine obligatoire.

MM. Klas Linroth (Suède), Lubelski (de Varsovie), Fauvel, Carville, Spatuzzi, Vidal, etc., ont appuyé le projet de loi, les uns démontrant que l'État a le devoir de protéger les citoyens contre la variole, d'autres affirmant que, dans les pays où elle est en vigueur, la vaccination obligatoire a déjà rendu d'éminents services; d'autres encore faisant ressortir que les cas de syphilis ou d'autres accidents d'origine vaccinale étaient imputables non pas à la vaccine, mais plutôt à la nature même du vaccin, sinon au manque de soins ou de surveillance du vaccinateur.

Le congrès a voté un ordre du jour, par lequel il demande que, dans tous les pays, la loi impose l'obligation de la vaccination et des revaccinations.

Enseignement de l'hygiène par M. le Dr Layet. — L'auteur a exposé ce que doit être cet enseignement, il a détaillé un vaste programme et le congrès a émis le vœu que dans les centres d'instruction universitaire, cet enseignement reçoive les perfectionnements exigés par l'état actuel de la science.

Assainissement des contrées insalubres, par M. le Dr Bonnafont. — L'auteur propose de réunir dans ce but un congrès international.

MM. Torelli et Troubetskoi ont exposé les bienfaits de la culture de l'eucalyptus pour l'assainissement des terrains marécageux.

Organisation de l'administration sanitaire dans les divers États, par le Dr Zucchi (de Milan).

Le Dr Vidal (de Paris) a formulé une proposition demandant que dans chaque gouvernement on organise un centre directeur de la santé publique et que ce centre ne soit pas soumis aux fluctuations de la politique, qu'il soit autonome et pourvu d'un budget spécial.

Certes, l'hygiène est la plus intéressante, la plus impérieuse, la

plus sérieuse, la plus digne d'attention des diverses sciences, lorsque c'est un congrès d'hygiène qui parle ; mais l'hygiène, c'est la loi de tout le monde dans l'État civilisé. Si on entendait ainsi l'*autonomie*, il faudrait bientôt en mettre partout. Pourquoi la justice n'aurait-elle pas son organisation indépendante? Pourquoi la littérature, la presse, ne seraient-elles pas à l'abri des caprices gouvernementaux ? Et tant d'autres ? Mais l'État ?

Crémation. — Le congrès s'est terminé le dimanche 12 septembre à Milan.

La Société de crémation avait ménagé une exhumation, afin de porter dans l'esprit des assistants l'horreur de la putréfaction qui suit l'inhumation. Puis deux crémations étaient faites, l'une dans le crématoire Venini, qui est une espèce de four Siemens ; l'autre dans le crématoire de Gorini, qui est une sorte de four à réverbère (1). — Ces deux fours sont chauffés au bois et nécessitent, pour chaque crémation, une dépense de 6 à 7 francs de combustible. L'opération ne dure qu'une heure et demie, après quoi on recueille sur la grille une poignée d'os calcinés et très friables, d'une belle couleur blanche.

Peut-être le système Gorini est-il plus dispendieux que le système Venini, mais il est plus simple, et d'un caractère moins industriel, si je puis dire, que ce dernier. La crémation par le système Gorini se pratique dans le temple crématoire bâti aux frais de M. Keller qui y fut le premier brûlé dans un four de Polli et Clericetti, actuellement abandonné.

Ce temple est un monument de marbre de style grec avec portique et colonnade corinthienne. C'est sous ce portique que se disent les dernières prières, et que la famille attend qu'on lui livre les cendres du défunt.

Il s'est formé à Milan, pour propager la crémation, une société qui compte un grand nombre de membres qui s'engagent à se faire brûler après leur mort, et qui, par une cotisation annuelle, subviennent aux frais nécessités par les expériences qui ont pour but de perfectionner les procédés. Ce sont les femmes qui sont les plus nombreuses dans cette société, et sur 82 crémations faites à Milan depuis quatre ans, on compte 48 crémations de dames qui avaient exprimé leur volonté d'être brûlées après leur mort.

Pendant que se faisaient les crémations, et sous le portique même du temple crématoire, le congrès tenait une courte séance. M. le Dr de Cristoforis résumait en peu de mots l'histoire de la crémation, et le Dr Pini proposait un ordre du jour tendant à émettre le vœu que tous les gouvernements rendent facultative la

(1) Voyez pour la description de ces appareils Du Mesnil, *Congrès d'hygiène et de sauvetage de Bruxelles* (*Ann. d'hyg.*, 1876.)

crémation des cadavres humains, et que en cas de guerre les armées soient pourvues d'appareils crématoires ambulants.

Ces vœux ont été votés après une discussion à laquelle ont pris part MM. LACASSAGNE, Emile TRÉLAT, LAYET, BERTILLON, etc.

Le quatrième Congrès d'hygiène se réunira en 1882, à Genève.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Contribution à l'histoire des ptomaïnes, par le Dr ROBERT. — Nous commencerons cette revue par l'examen de l'excellent travail publié par le professeur Husemann, sous le titre de : *Les ptomaïnes et leur signification en chimie légale et en toxicologie* (1).

Sous le nom de *ptomaïnes* on désigne des substances basiques, présentant les réactions générales des alcaloïdes végétaux, et qui ont été trouvées dans des cadavres exhumés. C'est à cette origine qu'elles doivent le nom qui leur a été imposé par le professeur Selmi, de Bologne. D'après ce savant, il n'y a pas un alcaloïde cadavérique unique, mais bien plusieurs, nettement différenciés entre eux par leurs propriétés et leurs réactions. On les trouve en particulier dans les intestins et les différents viscères, et l'on comprend que leur présence en ces points complique la recherche des autres alcaloïdes. Le chimiste sera donc obligé désormais de soumettre à de nouvelles réactions les alcaloïdes qu'il aura obtenus, afin de les différencier nettement des ptomaïnes, et de ne pas laisser d'équivoque sur le résultat de ses expertises. On évitera ainsi la faute qu'ont commise des experts italiens qui ont pris pour un alcaloïde végétal ce qui n'était qu'une ptomaïne développée dans un cadavre. Sous le rapport de l'examen chimique toutes les ptomaïnes ont donc une très grande importance, celles qui ne sont pas toxiques, aussi bien que celles qui le sont. Ces dernières peuvent en outre être une cause d'erreur dans les expériences physiologiques faites sur des animaux avec la substance obtenue par les experts, car, suivant qu'elles sont similaires ou antagonistes de celle-ci, elles peuvent changer ou masquer son action.

En dehors de ce point de vue médico-légal, les ptomaïnes présentent un grand intérêt en ce sens qu'elles peuvent éclairer l'histoire des empoisonnements par des substances alimentaires et celle des infections putrides.

On ne peut guère douter, en effet, qu'il n'existe une ptomaïne dans le produit altéré de la sécrétion de plaies, depuis que Panum

(1) Husemann, *Schmidt's Jahrbucher,* juin 1880. Traduit par le Dr Ch. V.

a démontré qu'il se forme dans les liquides putrides, outre une substance narcotique, une autre matière d'origine albumineuse soluble dans l'eau, insoluble dans l'acool, résistant à la chaleur de l'ébullition, agissant comme un ferment, et toxique à très petite dose. Cette découverte a été confirmée par les travaux couronnés de Henmer et Schweninger (1); Bergmann et ses élèves l'ont complétée en retirant des matières en putréfaction une substance basique, la sepsine, qui détermine chez les animaux des symptômes analogues à ceux qu'on observe dans la septicémie. Plus tard. Sonnenschein et Zuelzer ont trouvé dans les macérations anatomiques un alcaloïde se rapprochant beaucoup de l'atropine par son action physiologique, notamment par la dilatation exercée sur les pupilles. Puis Aeby et Schwazembach, dans le procès Trümpy, ont retiré des diverses parties du cadavre des substances tétanisantes. Husemann a trouvé des propriétés semblables aux extraits que Lombroso et Erba avaient préparés avec du maïs putréfié. Brugnatelli et Pellogio ont attribué une action toxique à un alcaloïde qui se développe dans le maïs pendant la chaleur du mois de juin, en Italie, et appelé la pellagrocéine. Déjà Lombroso avait indiqué l'action de l'extrait de maïs sur diverses affections cutanées, comme le psoriasis et l'eczéma.

Le développement du tétanos n'est peut-être dû qu'à la formation d'un de ces corps dans le produit de sécrétion des plaies sous l'influence de micrococcus. Cette explication semble du moins la seule admissible pour les cas de tétanos épidémique survenant exclusivement dans certaines salles d'hôpital.

Ranke, dans un travail récent sur la recherche de la strychnine dans les cadavres putréfiés, a indiqué l'erreur qu'on pourrait commettre en recherchant physiologiquement le poison sur des grenouilles, si l'on ne prenait garde aux ptomaïnes qui peuvent se former dans le cadavre.

Quant à l'action sur la peau, la pellagrocéine n'est pas la seule ptomaïne qui puisse la produire. Les éruptions qu'on voit apparaître à la suite de l'ingestion de poissons avancés doivent être attribuées en effet à une ptomaïne développée dans ces conditions. Pour la même raison, il faut reconnaître aux ptomaïnes une action sur l'intestin, car on observe souvent des symptômes cholériformes dans les intoxications par les poissons ou le fromage putréfiés, la viande conservée en boîtes, etc. Zuelzer a retrouvé dans les cadavres de personnes mortes du typhus le même alcaloïde qu'il avait retiré avec Sonnenschein des macérations anatomiques. Dans maints empoisonnements par des aliments gâtés on trouve une grande ressemblance avec le typhus, aussi bien dans les sym-

(1) *Archiv. für Pharmacie*, XIII, 3, p. 169, 1880.

ptômes que dans les lésions. C'est ce qu'on a remarqué notamment lors de l'empoisonnement causé à Andelfingen, en Suisse, par une ptomaïne développée dans de la viande de veau. Récemment, plusieur enfants ont succombé près de Heiligenstad à la suite d'ingestion de ptomaïnes de fromage, et l'autopsie a montré des lésions évidentes du typhus. Il en a été de même dans un empoisonnement analogue observé en 1878. Les champignons du genre aspergillus, trouvés dans un cas, sont sans importance, de même que les vibrions que Hoppe-Seyler a rencontrés dans un saucisson toxique; car les micrographes les plus habiles n'ont pas retrouvé d'éléments organisés, végétaux ou animaux, dans beaucoup d'autres saucissons également toxiques. Un empoisonnement grave, très analogue à celui causé par les saucissons, a atteint en France plusieurs personnes qui avaient mangé de la conserve de viande anglaise, qui datait de deux ans. Les boîtes qui la renfermaient avaient été ouvertes plusieurs jours avant qu'on fît usage du contenu, et la viande, après avoir été longtemps privée d'oxygène, se trouva ainsi exposée à un contact prolongé avec celui-ci et par une température élevée. C'est précisément ce qui arrive pour les saucissons: leur enveloppe protège l'intérieur contre l'oxygène, mais dès qu'ils sont coupés il suffit de peu de temps pour amener une modification toxique de leur composition. On peut penser que c'est encore de la même façon que se développent les ptomaïnes dans les cadavres exhumés, qui dans le cercueil sont plus ou moins complètement privés d'oxygène. Enfin on pourrait expliquer de la même façon la formation du poison des fromages, et celle de la substance toxique des poissons salés, analogue dans ses effets à celle du saucisson, mais beaucoup plus énergique, et qui a occasionné en Russie des morts nombreuses (1). En somme, il conviendrait d'étendre la dénomination de ptomaïnes, que Selmi a imposée aux alcaloïdes retirés du cadavre, à toutes les substances alcalines développées dans les matières en putréfaction, en présence ou non de l'atmosphère.

Le Dr Hubert est arrivé à des résultats tout différents dans son travail intitulé : « L'empoisonnement par la viande, étude spéciale de l'épidémie typhique de Kloten (2). »

Sous le nom d'*empoisonnement par la viande*, Hubert comprend un groupe d'affections appartenant aux maladies infectieuses, mais présentant les particularités suivantes :

1. L'infection ne survient chez l'homme que par l'ingestion de matières animales, surtout de viande.

(1) *Etudes expérimentales sur l'action des substances en putréfaction*, 1866.

(2) *Deutsche Archiv fur Klinische medizin*, XXV, 1880.

2. L'affection apparaît subitement d'une façon épidémique, à la suite de la transmission.

Le poison spécifique est analogue, mais non identique à celui de la variole. Après une incubation qui varie de quelques heures à une semaine, et qui s'accompagne de faiblesse et de frissons, on voit apparaître :

1° Du côté du système digestif : des vomissements, une diarrhée abondante, puis de la constipation, des douleurs abdominales; les selles ont une odeur fétide.

2° Des phénomènes nerveux : éréthisme, insomnie, délire, convulsions, palpitations, etc.

3° Des exanthèmes rubéoleux, érysipélateux ou même phlegmoneux, avec engorgement des ganglions correspondants.

4° Une fièvre plus ou moins intense, montant subitement à 40-41° C., avec ou sans rémissions et collapsus.

La convalescence est longue, et souvent interrompue par des récidives. Les lésions anatomiques occupent le canal digestif : estomac, iléon, cæcum et côlon. Il y a souvent des hémorrhagies, et les appareils lymphatiques sont tuméfiés, infiltrés, ou hémorrhagiques. Enfin, la rate, le foie et les reins sont tuméfiés, et des abcès peuvent se former dans diverses parties du corps. La pneumonie lobulaire et la suppuration des séreuses constituent des complications assez fréquentes.

En raison de ces faits, Huber croit pouvoir séparer nettement l'affection du typhus, et lui trouve plus de ressemblance avec la splénite, la mycose intestinale, la septicémie et la pyohémie. Il a surtout en vue les épidémies d'Andelfingen, de Wurzen, de Werdau et de Kloten, et combat l'opinion de Huguenin qui considère cette dernière comme une maladie typhique. Il ne croit pas non plus qu'il s'agisse d'accidents analogues à ceux qui suivent l'ingestion de viande putréfiée à la manière habituelle. De toutes les zoonoses transmissibles à l'homme, c'est à la mycose intestinale que ressembleraient le plus ces empoisonnements par la viande, à la condition que sous le nom de mycose on ne comprenne pas seulement la splénite, mais encore d'autres maladies qui, bien qu'analogues, ont une physionomie propre. Il se pourrait aussi que les bactéries qui se développent en ces cas exerçassent une influence et que les symptômes fussent un peu différents suivant l'espèce de bactéries.

Le professeur Falck a aussi consacré un chapitre d'un ouvrage récent (1) à cette question de la décomposition de la viande. Il en fait d'abord l'historique : Orfila et Foderé ont rangé la viande putréfiée parmi les poisons (1813-15) ; Gaspard (1822),

(1) *Jahrl*, CLXXXI, 22-24, CLXXXIV, 27, CXXXV, 21.

puis Magendie et Stich (1823) ont étudié l'action physiologique des matières en putréfaction. Panum commença ses études sur le même sujet en 1855, pour les achever en 1874. Il fut suivi par Hemmer, Raison, Schwenniger (1866); Muller, Schmitz, Weidenbaum (1867); Fischer, Bergmann, Schmiedberg (1868); A. Schmidt, Zülger, Sonnenschein, Petersen (1869); Ravissch, Riemschneider et Kehrer (1874). Il résulte de ces travaux qu'on peut retirer de la viande, et d'autres matières (sang) en putréfaction, un extrait très toxique auquel Panum a donné le nom de « *poison putride.* » Schmiedeberg et Schmidt ont retiré des matières pourries une substance cristallisée, la sepsine. Ce poison est soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool absolu ; la solution aqueuse est précipitée par divers corps, notamment par le tannin ; l'ébullition ne diminue en rien la puissance du poison. 1 à 4 centigrammes de cette substance déterminent la mort d'un chien avec des convulsions violentes et une forte dilatation pupillaire. Panum considère les bactéries qu'on trouve dans la viande pourrie comme tout à fait sans action. D'après Falck, il est extrêmement probable qu'il se forme dans les muscles putréfiés un grand nombre de ptomaïnes, peu connues des chimistes.

Relativement à l'empoisonnement par les saucissons, Falck fait remarquer que la façon irrationnelle dont on prépare cet aliment en Wurtemberg et dans le pays badois facilite beaucoup la formaion des ptomaïnes. On mêle de la viande cuite et hachée menu avec du sang, du foie, de la matière cérébrale, du pain, du lait et d'autres substances ; on introduit le mélange dans des intestins, on fait cuire le tout, et on l'expose à la fumée qui n'imprègne que les parties périphériques, et laisse le centre exposé à la putréfaction; il se forme sans doute alors un alcaloïde particulier. Ces empoisonnements appartiennent d'une façon toute spéciale au Wurtemberg et à Bade ; on n'en observe que peu dans les autres régions de l'Allemagne, en France et en Angleterre. Ils sont d'ailleurs assez peu fréquents ; Kerner a rassemblé jusqu'en 1822, 155 cas, dont 84 mortels ; de 1793 à 1817, on a compté 234 cas, dont 14 mortels ; Schlossberger a compté en Wurtemberg jusqu'en 1853, 400 cas, dont 150 mortels. On voit que la mortalité est élevée, en moyenne 40 p. 100. Le plus grand nombre des cas s'observent au printemps (avril), ce qui s'explique par le fait que les paysans tuent leurs porcs en décembre et janvier, et mangent au printemps leurs plus vieux saucissons. Les premiers symptômes de l'intoxication apparaissent assez tard, douze à vingt-quatre heures après l'ingestion de l'aliment ; ils consistent en rougeur de la muqueuse buccale, vomissements, diarrhée alternant avec de la conseipation, douleurs à la palpation abdominale, et quelqufois coliqeus. Le malade maigrit rapidement ; il a de l'œdème et de la sé

cheresse de la peau. Le pouls est rare et très petit, la voix rauque; il y a quelquefois de l'aphonie; on observe aussi de la toux. On note, en outre, de la céphalalgie, des vertiges, des bourdonnements d'oreille, de la diplopie et de la dilatation pupillaire. La mort survient souvent du quatrième au huitième jour, rarement plus tôt. La guérison se produit lentement. Il ne semble pas exister dans ces cas d'altérations cadavériques constantes.

Au regard de cette intoxication par les saucissons il convient de placer celle par les coquillages. Tous les coquillages peuvent devenir toxiques s'ils sont mangés longtemps après avoir été pêchés.

On peut distinguer quatre formes de l'intoxication. Dans la forme *gastrique* il y a des nausées, des vomissements plus ou moins fréquents, de la constipation ou de la diarrhée, des douleurs abdominales, quelquefois des traces d'exanthème à la peau; dans la forme *exanthématique*, la plus fréquente, il y a une rougeur scarlatiniforme occupant une partie plus ou moins considérable du tégument avec sensation de fourmillement, souvent de l'urticaire, quelquefois de l'œdème du visage ou d'autres parties. On peut observer aussi des troubles de la digestion, de la circulation et de l'innervation; la forme *convulsive* et la forme *paralytique* sont plus rares; Falk a observé un cas mortel de cette dernière. La durée de l'intoxication par les coquillages est très variable: de un à huit jours et plus. La terminaison par la mort n'est pas très rare.

Le Dr Neumann (1) a publié aussi plusieurs cas d'empoisonnement par le *corned beef*. Il semble qu'il s'agit seulement ici d'une intoxication métallique, provenant de la formation de sels de plomb aux dépens de la soudure des boîtes contenant la viande.

On peut encore regarder comme se rattachant à l'histoire des ptomaïnes les travaux de Rudolf Emmerich (2) et de Gust Simon (d'Heidelberg), qui ont étudié expérimentalement l'action de divers liquides, tels que l'eau impure du canal collecteur de Munich, l'urine, le jus de fumier, les matières fécales délayées dans l'eau, etc., employés en injections sous-cutanées sur des animaux.

De l'empoisonnement par le chlorate de potasse, par Marchand (*Archives de Virchow*, LXXVII). — Le chlorate de potasse est un médicament réputé inoffensif qu'on donne facilement à doses élevées, même à des enfants; cependant il peut produire des accidents. Marchand en a observé 4 cas chez des enfants de 3 à 7 ans qui avaient pris jusqu'à 10, 12 et même 25 grammes de chlorate dans l'espace de moins d'un jour ou de 36 heures au plus. Brus-

(1) *Aerzt. Mittheil. ant Baden*, XXXIII, 2, 1879.
(1) *Zeitschrift. f. Biol.* XIV, 4, p. 563, 1878.

quement, ils présentèrent des vomissements, une urine sanglante et rare, une coloration jaune ou même vraiment ictérique des téguments, un amaigrissement rapide et de la perte des forces, enfin des phénomenes cérébraux, délire, coma, qui entraînèrent la mort de 3 des petits malades.

Dans les autopsies de ceux qui ont succombé à l'empoisonnement comme chez les animaux qui ont servi à des expériences, les lésions caractéristiques sont celles du sang et des reins. Le sang est remarquable par sa teinte brun pur, chocolat, qui ne s'altère même pas par l'exposition à l'air. Les reins, volumineux et de couleur brune à leur surface, offrent au microscope les altérations suivantes : canalicules urinaires de la substance médullaire distendus par des cylindres granuleux, brunâtres, provenant manifestement de la désintégration des globules rouges ; les lésions rénales de nature inflammatoire sont d'une importance tout à fait secondaire.

Au spectroscope, le changement de couleur du sang se traduit par la disparition de la raie de l'hémoglobine et par l'existence d'une nouvelle raie d'absorption dans le rouge. Il est dû à une matière colorante, identique à la méthémoglobine de Hoppe-Seyler, laquelle est regardée comme un produit de l'oxydation de l'hémoglobine.

Voici quel serait le mécanisme de l'empoisonnement. En vertu de son pouvoir oxydant démontré par Binz, le chlorate de potasse oxyde l'hémoglobine du sang à laquelle il cède son oxygène ; par suite de cette altération, les globules présentent une grande tendance à l'agglutination. Ces globules altérés s'accumulent dans divers organes, mais de préférence dans les reins. Arrivés dans les reins, ils y forment des granulations brunâtres ou des conglomérats granuleux éliminés par l'urine; ou bien si leur masse est considérable, ils constituent un obstacle à la secrétion urinaire.

La mort résulte soit directement de l'altération du sang si celle-ci est considérable, soit de la gêne apportée aux fonctions rénales, qui se traduit par des phénomènes d'urémie. E.

La vaccine animale à Wurtzbourg, par Hofmann. — Les vaccinations officielles sont pratiquées exclusivement avec du vaccin animal recueilli sur des animaux de boucherie abattus préalablement à l'emploi de leur liquide vaccinal, afin de s'assurer si les bœufs étaient en bonne santé. Sur 8 jeunes taureaux inoculés, 2 ont été trouvés tuberculeux. A Bâle, la proportion n'est que de 1 pour mille.

On récolte le vaccin le cinquième jour, sur des plaques de verre dont chaque animal peut fournir une centaine.

L'efficacité de ce vaccin diminue à partir du huitième jour ; on s'en sert habituellement dans les trois jours qui suivent la récolte.

Les vaccinations ont donné 95,7 0/0 de succès ; les revaccinations 87 0/0 parmi lesquelles on compte une proportion de 14,8 00 de pustules parfaitement irréprochables.

Les frais se montent à un peu plus de fr. 12,50 par taureau, soit un peu moins de 10 centimes pour un enfant. E.

Commission centrale des comités de salubrité de l'agglomération bruxelloise. — M. Belval communique à la commission le travail de M. Desquin sur le transport des malades atteints d'affections contagieuses dans les voitures publiques, il en approuve les conclusions.

M. Charon annonce qu'à Saint-Gille le nouveau cahier des charges pour les voitures publiques leur interdit le transport des personnes atteintes d'affections contagieuses.

M. Van Vyvère signale la vente sous le nom de *grenadine* de liquides qui ne sont nullement préparés au moyen de grenades. Ceux qu'il a examinés contenaient du glucose, de l'acide tartrique et un peu de couleur d'aniline. Pour imiter le goût acerbe du fruit naturel, le quel est dû à de l'acide gallique, on y avait ajouté de l'acide sulfurique, ce qui n'est pas sans offrir de dangers, si l'on en faisait un usage habituel.

M. Belval rappelle l'inconvénient qui peut en résulter pour l'émail dentaire si facilement érodé par cet acide. O. du M.

BIBLIOGRAPHIE

Travaux des conseils d'hygiène du département de la Somme, 1879, t. XXII. Amiens, 1880, in-8°. — Le nombre des affaires examinées par les commissions d'hygiène d'Amiens, d'Abbeville, de Doullens, Montdidier et Péronne est assez élevé. Autorisations d'établissement classés, plaintes contre les établissements existants, rapports sur les épidémies, sur les épizooties, tel est le champ très vaste dans lequel s'est exercée l'activité des membres des conseils d'hygiène.

Nous remarquons dans le compte rendu des travaux du conseil de salubrité de l'arrondissement d'Abbeville une note de M. Meynier, pharmacien, qui a constaté par l'analyse chimique que pour colorer les jouets à bas prix et les papiers enveloppant les bonbons vendus journellement dans les rues, certains industriels employaient des couleurs blanches contenant du plomb, des couleurs rouges renfermant du minium et des couleurs vertes à l'arséniate de cuivre.

Constatation des décès. — M. le Dr Lenoël dans son rapport sur les épidémies fait remarquer que les conseils municipaux de cer-

taines communes rurales ont une tendance à supprimer le service de contatations des décès; il cite même le nom d'une ville, Corbie, qui ne fait pas constater les décès.

Hydrophobie. — Aucun cas d'hydrophobie chez l'homme n'a été constaté dans le département de la Somme pendant l'année 1879.

O. du M.

Bulletin mensuel de statistique de la ville de Buda-Pesth, pour l'année 1878, publié par M. Joseph Körösi.

Quelques pages seulement sont relatives au mouvement de la population. Outre l'indication séparée pour chaque mois de l'année 1878 du taux de la mortalité, de l'âge des décédés et des principales causes de décès à Buda-Pesth, on y trouve une statistique des naissances, des mariages et des décès durant l'année 1877.

De 1868 à 1877 inclusivement, sur 1,000 habitants on compte dans cette ville 43,31 naissances. Cette natalité est supérieure à celle observée dans les principales villes de l'Europe qui en 1874 n'auraient présenté que les proportions suivantes :

Naissances sur 1000 habitants.

Turin....	25,9	Bruxelles..	34,1
Bucharest.	26,9	Dresde....	38,2
Paris....	28,9	Munich....	29,4
Palerme..	29,8	Hambourg.	39,6
Naples...	32,6	Prague....	40,4
Londres..	33,7	Rotterdam.	3,10

De 1874 à 1877 inclusivement, la natalité illégitime fut à la natalité totale comme 29,90 est à 100. Cette natalité illégitime, d'un peu moins d'un tiers de la natalité totale, est considérable ; elle est supérieure à celle de la plupart des villes, en particulier de Paris (268), quoique inférieure à celle observée à Prague, où elle s'élève à 43,9 pour 100 ; ainsi qu'on peut en juger par le tableau suivant :

Naissances illégitimes sur 100 naissances totales

Rotterdam..	7,6	Berlin....	15,4	Paris..........	26,8
Naples.....	8,9	Christiana.	16,1	Copenhague....	27,9
Palerme..	10,0	Bucharest.	18,4	Prague.........	43,9
Turin.....	13,2	Rome.....	19,4		
Hambourg.	13,8	Trieste....	21,1		

La mortalité à Buda-Pesth, de 1874 à 1877 inclusivement, a été de 41,0 sur 1,000 habitants. Cette mortalité est considérable; elle est de plus d'un tiers supérieur à celle ordinairement observée à Paris. Il faut toutefois remarquer que cette mortalité proportionnellement élevée tient en partie à la natalité également très élevée,

car les enfants présentent toujours une mortalité beaucoup plus considérable que celle des adultes. De 1800 à 1872, la mortalité parisienne a assez régulièrement décrue de 27,7 à 21,9 décès pour 1,000 habitants, alors que la natalité diminuait de 31,9 à 26,7 naissances pour 1,000 habitants. On voit que dans la capitale de la Hongrie la mortalité est de 41,0 décès pour 1,000 habitants, alors que la natalité est de 43,31 naissances pour le même nombre d'habitants; proportions qui ne donneraient pour l'accroissement physiologique de la population de cette ville que 2,31 pour 1,000 habitants, indépendamment de l'accroissement dû à l'immigration généralement considérable pour les capitales. La mortalité infantile qui explique en grande partie cette mortalité considérable des habitants de Buda-Pesth est d'ailleurs mise en évidence par la répartition des décédés par âges. En 1877, de 0 à 5 ans, on compterait 50,2 décès sur 1,000 décès généraux.

Parmi les maladies déterminant la mort dans cette capitale, le tableau suivant permet de reconnaître que la phthisie entre pour un cinquième dans la mortalité générale.

Sur 100 décédés il en succombe :

A la tuberculose	20,8	Aux maladies organiques du cœur	1,9
A la diarrhée	9,4	A l'apoplexie et à la paralysie	1,8
A la pneumonie	9,2	A la méningite	1,7
A la débilité congéniale	6,0	A la rougeole	1,0
Aux convulsions	5,5	A la scarlatine	0,9
Au typhus (fièvre typhoide?)	3,4	A la variole	0,7
Au marasme sénile	3,2	A la fièvre puerpérale	0,2
A la diphthérite	2,3		
Au croup	2,2		

De la variole. Notes recueillies à Cannes en 1879, par le Dr Bernard. Cannes, 1880, in-8°. — Ce travail présenté au congrès d'hygiène de Turin est le récit d'une épidémie de variole observée à Cannes. M. Bernard est un partisan résolu de la vaccination obligatoire, il insiste sur la nécessité de l'isolement des hôpitaux de varioleux. Ce médecin préconise pour la ville de Cannes en particulier de la séparer de l'hôpital par un épais rideau d'eucalyptus, et justifie cette prescription en disant : que la rapidité avec laquelle se développent ces arbres, « les propriétés désinfectantes bien con-« statées de leur essence les prédestinent à la formation de ces sor-« tes de rempart. »

M. Bernard est d'avis que le transport des varioleux de leur domicile à l'hôpital doit être fait exclusivement dans des voitures fermées, mais il néglige, et cela n'est évidemment qu'une omission, de dire que ces voitures doivent être exclusivement réservées à cet usage. Puis il conseille la destruction des lits et des vêtements qui

ont servi à ces malades. Cette mesure est trop radicale ; la désinfection dans une étuve comme elle est faite à Bruxelles et ainsi que l'indique le Dr Gibert (de Marseille) est suffisamment efficace.

O. du M.

CHRONIQUE

Faculté de médecine de Paris. — M. le professeur Brouardel commencera ses leçons pratiques de médecine légale le vendredi 5 novembre 1880, à 2 heures, et les continuera les mercredis et vendredis suivants à la même heure.

Conseil de salubrité de la Seine. — M. Goubaux et M. Dujardin-Beaumetz ont été nommés en remplacement de M. Reynal, démissionnaire, et de M. Delpech, décédé.

Odeurs de Paris. — Par arrêté du Ministre de l'agriculture et du commerce, une commission a été nommée pour étudier les causes des odeurs répandues dans Paris. Cette commission, prise dans le sein du comité consultatif d'hygiène et du comité consultatif des arts et manufactures, se compose de MM. Charles Girerd, Dubrisay, Fauvel, P. Brouardel, Paul Bérard, Aimé Girard, Pasteur, Sainte-Claire Deville, Schlœsing, Wurtz et Paul Girard.

Crémation. — Le Conseil municipal de la ville de Paris a voté, dans sa séance du mardi 19 aout 1880, un projet de délibération invitant l'administration à faire auprès du ministre compétent les démarches nécessaires pour obtenir que des expériences de crémation puissent être faites à l'aide des corps qui servent aux études médicales.

Commission pour préparer le dénombrement de la population. — Cette commission nommée par le ministre de l'intérieur est composée de MM. Falières, sous-secrétaire d'Etat, président; Dr Th. Roussel et Garnier, sénateurs; Dr Paul Bert, Vacher et Henry Liouville, députés; Boyetet de Bagneaux, Camescasse, conseillers d'Etat; Levasseur, Fr. Passy, de l'Institut; Dr Fauvel, de l'Adémie de médecine; Dr Chervin et Bertillon. — Secrétaires : MM. Morgand et Loua.

Elle a pour objet d'examiner à quelle époque il conviendrait de procéder au prochain recensement de la population, et quels seraient les renseignements à recueillir à l'occasion de cette opération.

Le prochain recensement doit avoir lieu en 1881.

Poêles mobiles. — Le Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine a décidé, dans sa séance du 16 avril dernier, de compléter les instructions annexées à l'ordonnance de police du 23 no-

vembre 1853 sur la salubrité des habitations, par quelques mots avertissant le public des dangers trop réels des poêles mobiles (1).

Voici le texte du paragraphe de cette instruction intitulé *Mode de chauffage*, avec l'addition dont il s'agit.

. . . . *Mode de chauffage.* — Les combustibles destinés au chauffage et à la cuisson des aliments ne doivent être brûlés que dans des cheminées, poêles et fourneaux qui ont une communication *directe avec l'air extérieur*, même lorsque le combustible ne donne pas de fumée. Le coke, la braise et les diverses sortes de charbon, qui se trouvent dans ce dernier cas, sont considérés à tort, par beaucoup de personnes, comme pouvant être brûlés impunément à découvert dans une chambre abritée. C'est là un des préjugés les plus fâcheux; il donne lieu tous les jours aux accidents les plus graves, quelquefois même il devient cause de mort. Aussi doit-on proscrire l'usage des *braseros*, des poêles et des calorifères portatifs de tout genre qui n'ont pas de tuyaux d'échappement au dehors. Les gaz qui sont produits pendant la combustion dans ces moyens de chauffage et qui se répandent dans l'appartement sont beaucoup plus nuisibles que la fumée de bois.

Il ne suffit pas que les poêles portatifs soient munis d'un bout de tuyau destiné à être simplement engagé sous le cheminée de la pièce à chauffer. Il faut que cette cheminée ait un tirage convenable.

Il importe, pour l'emploi de semblables appareils, de vérifier préalablement l'état de ce tirage, par exemple, à l'aide de papier enflammé. Si l'ouverture momentanée d'une communication avec l'extérieur ne lui donne pas l'activité nécessaire, on fera directement un peu de feu dans la cheminée avant d'y adapter le poêle, ou, au moins, avant d'abandonner à lui-même ce poêle. Il sera bon d'ailleurs, dans le même cas, de tenir le poêle un certain temps *en grande marche* (avec la plus grande ouverture du régulateur).

On prendra scrupuleusement ces précautions chaque fois que l'on déplacera un poêle mobile.

Le poêle mobile devra être surveillé constamment, surtout s'il est tenu *en petite marche* (le régulateur donnant la plus petite issue au gaz de la combustion); alors surtout la pièce où il est placé recevra régulièrement du dehors l'air nécessaire à son assainissement en même temps qu'à l'entretien de la combustion, sans qu'on cherche à faire des emprunts à des pièces voisines à raison de la dépendance qui peut exister entre les cheminées de ces pièces sous le rapport du tirage. Si une pièce voisine a un chauffage

(1) Voyez Le Roy de Méricourt, *Ann. d'hyg.*, 1880, t. III, p. 259; Boutmy, *Le poêle mobile américain* (*Ann. d'hyg.*, 1880, t. III, p. 481).

propre, son foyer pourrait déterminer un appel en sens inverse. Pour une raison semblable, lorsqu'on transporte un poêle d'une pièce à une autre pièce voisine, on devra éviter de laisser une communication ouverte entre ces deux pièces.

On se tiendra en garde, principalement dans les cas où le poêle est *en petite marche*, contre les perturbations atmosphériques qui pourraient venir paralyser le tirage et même déterminer un refoulement des gaz à l'intérieur de la pièce.

Lorsque les produits de la combustion doivent être portés au dehors par un tuyau spécial fixe auquel s'adapte celui du poêle mobile, il est essentiel que la hauteur, la section et les dispositions de ce tuyau lui assurent un tirage convenable.

A moins de dispositions exceptionnelles, qui assurent le tirage d'une manière absolument certaine, on s'abstiendra de laisser séjourner un poêle mobile, la nuit, dans une chambre à coucher, surtout un poêle *en pleine marche* : il faut toujours se défier de la fermeture partielle d'un régulateur placé sur le tuyau d'un appareil de chauffage.

On ne saurait trop s'élever contre la pratique dangereuse de fermer complètement la clef d'un poêle ou la trappe intérieure d'une cheminée qui contient encore de la braise allumée. C'est là une des causes d'asphyxie des plus communes. On conserve, il est vrai, la chaleur dans la chambre, mais c'est aux dépens de la santé et quelquefois de la vie.

Signé : Delpech, Arm. Gautier, Lalanne
et du Souich, rapporteur.

Utilisation des eaux d'égouts de Paris. — Le conseil municipal de la ville de Paris a pris la délibération de rendre la vidange des déjections fécales et autres à l'égout obligatoire à Paris, dans le délai de trois ans, pour tous les propriétaires riverains de rues pourvues d'égout ou qui le seront ultérieurement ;

D'approuver en principe la continuation de l'irrigation dans la plaine de Gennevilliers, et la conduite des eaux d'égout dans la partie basse nord-ouest de la presqu'île de Saint-Germain et sur les fermes domaniales attenantes, et la livraison des eaux d'égout prises sur les conduites, soit aux agriculteurs, soit à toute personne qui voudrait les traiter par des procédés chimiques ou autres pour les épurer et en retirer un produit commercial, à leurs frais, risques et périls, le tout conformément à un règlement à intervenir ;

D'inviter l'administration, en prévision de l'hypothèse où la surface de 1,500 hectares prise à Achères ne suffirait pas pour assurer une épuration complète et sans inconvénient pour les populations voisines, à mettre immédiatement à l'étude la prolongation de la

canalisation des eaux d'égout et leur emploi à l'irrigation sur d'autres territoires dans la vallée de la Seine.

Bureau municipal de New-York. — On annonce que la ville de New-York sera prochainement dotée d'un service médical de nuit organisé sur le modèle de celui qui fonctionne à Paris.

Livres reçus au bureau des Annales.

Statistique médicale de la ville de Lille. — *De la mortalité des nouveau-nés* et des moyens de la diminuer, par le Dr LOBER. Lille, 1880, in-8, 88 p. avec 16 pl. de courbes.

De la variole, notes recueillies à Cannes en 1879, et présentées au congrès international d'hygiène tenu à Turin en 1880, par le Dr BERNARD (de Cannes). Paris, 1880, in-8, 36 p.

Traité des maladies contagieuses et de la police sanitaire des animaux domestiques, par M V. GALTIER, professeur de police sanitaire à l'École vétérinaire de Lyon. Lyon, 1880, 1 vol. in-8, VIII-944 p.

Physiologie et hygiène des hommes livrés aux travaux de l'esprit, ou recherches sur le physique et le moral, les habitudes, les maladies et le régime des gens de lettres, artistes, savants, hommes d'état, jurisconsultes, administrateurs, etc., par J.-H. RÉVEILLÉ-PARISE, membre de l'Académie de médecine. Édition entièrement refondue et mise au courant des progrès de la science, par le Dr ED. CARRIÈRE, lauréat de l'Institut (Académie des sciences). Paris, 1881, 1 vol. in-18 jésus de 444 p.

Le régime de Pythagore, d'après le Dr COCCHI. — *De la sobriété, conseils pour vivre longtemps*, par L. CORNARO. — *Le vrai moyen de vivre plus de cent ans dans une parfaite santé*, par L. LESSIUS. Paris, 1880, 1 vol. in-18 jésus, avec 5 pl.

Consultation hygiénique à propos de la construction et de l'ameublement d'une école primaire à Lille, par le Dr L. WINTREBERT, professeur d'hygiène à la Faculté libre de médecine de Lille. Paris, 1880, in-8, 34 p.

Die artzliche Gewerbefreiheit im Deutschen Reich, und ihr Einfluss auf das öffentliche Wohl. Von Dr Med. Albert GUTSTTADT Berlin, 1880, in-4, 38 p. avec pl.

Bulletin de la statistique démographique de la ville de Paris du 14 septembre au 21 octobre 1880

Du 14 au 20 septembre. Le chiffre des naissances dépasse celui des décès de 103. Des épidémies régnantes, la fièvre typhoïde présente une légère augmentation, 41 au lieu de 38 ; la variole au contraire diminue, 23 décès au lieu de 29 constatés la semaine précédente. La mortalité causée par la diarrhée infantile est tombée de 147 à 128.

A Marseille la situation sanitaire est mauvaise, le nombre des décès est supérieur de 74 à celui des naissances. Trois épidémies y sévissent à la fois: la fièvre typhoïde, la variole, la diphthérie.

On signale de la rougeole à Dublin et à Rome, de la diphthérie, de la scarlatine à Glascow, de la diphthérie à Berlin, à Brooklyn, à Philadelphie.

Du 1er *au 7 octobre*. Pendant cette semaine le mouvement de la population parisienne se traduit par 1,053 naissances, 849 décès. C'est le plus faible contingent de décès pendant l'année. A l'exception de la mortalité par la diphthérie qui persiste avec légère augmentation de 3 décès sur la semaine précédente, les autres maladies épidémiques sont en voie de décroissance.

La scarlatine sévit à Dublin, Edimbourg, Glascow, Londres. La diphthérie à Londres, à Varsovie, à Brooklyn.

Des modifications importantes sont introduites dans le Bulletin, qui sera complété à partir de la première semaine de novembre par la publication régulière d'observations météorologiques faites dans Paris-ville et Paris-banlieue. Dès aujourd'hui on y trouve des renseignements sur le mouvement des voyageurs dans les hôtels meublés, maisons garnies ; sur les accidents enregistrés à la préfecture de police ; sur les permissions de bâtir délivrées; la situation du mont-de-piété, des caisses d'épargne, la taxe officieuse du pain.

Dans le chapitre consacré à la statistique des décès, M. Bertillon a distingué, dans la mortalité des enfants par athrepsie, celle des enfants élevés au biberon de la mortalité de ceux qui sont élevés au sein. Cette classification offre de l'intérêt, mais il ne faut pas trop se hâter d'en tirer des conclusions. Les causes de la mortalité des enfants du premier âge élevés au biberon sont très complexes; non seulement ces enfants sont le plus souvent soumis à une alimentation prématurée, mais les enfants élevés au biberon en dehors de la famille appartiennent à un milieu social moins aisé que ceux élevés au sein. Ils sont confiés à des nourrices peu rétribuées, dont un grand nombre résident dans des logements mal installés au point de vue de l'hygiène, et sont dans des conditions de bien-être singulièrement moindres que celle des enfants élevés au sein, soit par leur mère, soit par une nourrice bien et régulièrement payée. Ces différences de situation influent nécessairement sur la morbidité, et il nous paraît bien difficile de faire un départ exact entre ce qui leur doit être attribué et ce qui est le résultat de l'élevage au biberon.

Du 7 au 14 octobre. — Augmentation de 83 décès sur la semaine précédente, mais néanmoins le chiffre des naissances (1006) dépasse encore celui des décès (932) de 74. L'excédent passager des décès porte notamment sur les décès causés par la tuberculose, les ma-

ladies épidémiques étant restées stationnaires. La variole a donné lieu à 28 décès dont 9 dans le XI[e] arrondissement, où le 43[e] quartier, celui de la Roquette, en compte 6.

Londres, Glascow, Berlin ont des épidémies de scarlatine et de diphthérie; Brookln, New-York, de la diphthérie.

Du 15 *au* 21 *octobre.* — Les conclusions du bureau de statistique pour cette semaine sont: *état stationnaire général* avec une atténuation notable des affections épidémiques les plus graves, une légère augmentation de la rougeole. Au lieu de 228 décès enfantins enregistrés fin juillet, dans la 30[e] semaine de l'année, il n'y en a plus que 83. Il y a toujours un foyer de variole dans le 43[e] quartier (XI[e] arrondissement).

A l'étranger: 22 cas de décès par fièvre typhoïde, 63 cas de décès par scarlatine, et 28 cas de décès par diphthérie à Londres; 17 cas de décès par diphthérie à Dublin; 39 à Brooklyn.

Ce bulletin renferme le mouvement des malades dans les hôpitaux civils de Paris, du 1[er] au 30 août, avec le nom des affections dont étaient atteints les malades sortis ou décédés pendant le mois.

O. DU M.

Bulletin météorologique de septembre 1880.

Première décade. — Le baromètre est généralement au-dessus de 760^{mm} à Paris et le thermomètre supérieur à la moyenne. Les courants équatoriaux règnent cependant et les vents polaires sont constatés seulement le 3 et le 7. Le régime des fortes pressions domine les premiers jours sur le centre, et à la fin du mois sur le sud de l'Europe. Un anticyclone bien net est visible sur les cartes du 1[er], du 2 et du 3.

En France, les orages sont nombreux et éclatent tous les jours. Nous ne pouvons ici signaler que les principaux.

Le samedi 4, les orages sont violents sur l'ouest, le centre et le sud de la France. Une grêle désastreuse est signalée dans le Lyonnais et sur la ligne de faîte qui sépare le bassin de la Loire de celui du Rhône. — Le 5, de nombreux accidents sont produits par la foudre dans les Landes et le Guipuzcoa en Espagne. Trois personnes sont tuées et 17 blessées. — Le 6 des pluies torrentielles accompagnent les manifestations électriques, et dans la soirée les éclairs sont tellement nombreux dans le département de l'Orne qu'on en compte jusqu'à 53 en moyenne par minute. — Le 7 les orages s'étendent sur toute la France, une trombe d'eau s'abat sur la Haute-Loire et amène des éboulements au Puy. La conduite des eaux de Vouzzas coupée. Le même jour, des inondations ont lieu dans la Haute-Italie. En Angleterre une explosion de grisou a fait plus de

160 victimes dans le puits de Seaham près Sunderland.—Le 9, dans la Dordogne, la grêle est énorme et tous les arbres sont abattus sur la route de Montpazier à Belvès. A Paris l'orage est extrêmement violent vers 2 heures du soir, la foudre produit des dégâts dans la pharmacie Pennès, près la Sorbonne; la pluie est torrentielle dans le quartier Montmartre.

Deuxième décade. — Les fortes pressions barométriques ont été refoulées dans le nord-est de l'Europe et le régime cyclonique domine sur l'ouest du continent, aussi la pression barométrique devient très faible principalement le 15 et le 16. Un cyclone important (de 4e ordre) venu d'Irlande a son centre le 15 près de Dunkerque (743mm). Il se propage vert l'est et se trouve le 17 près de Copenhague (745mm). Sous son influence une tempête violente sévit, elle souffle du sud-ouest le 14 à l'entrée de la Manche, d'entre sud-jouest et nord-ouest le 15 sur toute cette mer et du nord-ouest le eudi 16. Le temps est très mauvais pendant cette décade sur la Manche et l'Océan. Le navire italien *Stephantno* se perd la nuit du 15-16 à l'entrée de la Seine.

Les pluies sont considérables en France et les vents équatoriaux produisent tout le temps une température bien au-dessus de la moyenne.

Troisième décade. — Les basses pressions dominent encore sur l'Europe occidentale les premiers jours, puis le baromètre remonte et les fortes pressions s'installent définitivement à partir du 27; dès le 24, les courants équatoriaux avaient fait place aux courants polaires. La faiblesse du vent, le calme de la mer, la beauté du ciel forment un contraste complet avec la période précédente.

En résumé, la moyenne du mois à Paris (Saint-Maur) est assez élevée pour le baromètre et sensiblement normale pour le thermomètre. La température a varié depuis un minimum de 6°,2 le 20 jusqu'à un maximum de 30° le 3. Il est tombé 51 millimètres d'eau.

A Bordeaux, d'après M. Rayet, les extrêmes de température ont été 9°,2 le 20 et 31°,1 le 30, même jour qu'à Paris. La pluie recueillie s'est élevée à 98 millimètres.

A Avignon, d'après M. Giraud, les extrêmes de température ont été de 10° le 16 et 32°,4 le 3. Il est tombé 61 millimètres d'eau, nombre inférieur à la moyenne depuis 1873. E. FRON.

Le Gérant · HENRI BAILLIÈRE.

Paris. — A. Parent, imprimeur dé la Faculté de médecine, r. Monsieur-le-Prince 29-31

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

SÉANCE DE RENTRÉE
DE LA COUR D'APPEL DE PARIS

Incident.

Dans la séance solennelle de rentrée de la Cour d'appel de Paris, le 3 novembre 1880, monsieur le Procureur général Dauphin avait prononcé la phrase suivante :

« Les expertises se font sans lui (l'accusé), par des hommes
« pour qui leurs opinions scientifiques personnelles, des né-
« gligences inévitables dans des opérations sans contrôle et
« la trop longue fréquentation des chambres d'instruction
« sont autant de causes d'erreur. »

Les médecins et chimistes experts près la Cour de Paris et le Tribunal de la Seine, se sentant atteints dans leur dignité professionnelle et dans leur probité scientifique avaient déclaré qu'ils s'abstiendraient désormais de prendre part aux expertises médico-légales. Cette déclaration était signée par MM. Lasègue, Vulpian, Regnauld, Depaul, Lefort, Brouardel, professeurs à la Faculté de médecine, MM. les Drs G. Bergeron, Laugier, Gallard, Descoust, Ch. Vibert, Le Paulmier, Blanche, Motet, Lunier, A. Voisin, Legrand du Saulle, Magnan, MM. les chimistes experts L. L'hote, Boutmy, Magnier de la Source, A. Riche et Bardy.

Dans le numéro du *Droit* et de la *Gazette des Tribunaux* du 14 novembre, on lit la note suivante qui donne satisfaction à MM. les experts et leur permet de reprendre au Palais leurs anciennes fonctions.

« M. le Procureur général nous fait la communication suivante avec prière d'insérer.

« Le Procureur général près la Cour de Paris a appris que « MM. les médecins et chimistes chargés, à Paris, des expertises dans les affaires criminelles et correctionnelles ont « considéré une phrase du discours prononcé par lui à l'audience de rentrée de la Cour, comme impliquant une critique de la manière dont ils accomplissent leur mission. Il « tient à repousser cette interprétation tout à fait contraire à « sa pensée et à l'opinion qu'il professe sur le savoir, l'impartialité et le dévouement consciencieux de MM. les experts. Il a voulu seulement, dans une étude théorique, reprocher à la législation criminelle de ne pas placer, à côté « des expertises, un contrôle qui garantisse contre toutes « causes d'erreur. »

SIMULATION D'ATTENTATS VÉNÉRIENS
SUR DE JEUNES ENFANTS.

Par M. le Dr Alfred Fournier.
Membre de l'Académie de médecine (1).

I. — Il va s'agir, certes, de tristes choses et de tristes personnages. Mais l'intérêt public exige que les unes et les autres soient mis en scène, et c'est là un devoir devant lequel, spectateur par métier de telles ignominies, le médecin ne doit pas reculer.

(1) Extrait d'une communication à l'Académie de médecine. 26 oct. 1880.

Ce que j'ai en vue, c'est la *simulation d'attentats vénériens sur de jeunes enfants*, simulation inspirée, au profit de son auteur, par une intention criminelle quelconque.

Une double raison m'a déterminé à porter ces faits à votre connaissance.

La première, c'est que le médecin se trouve naturellement appelé à jouer un rôle, et un rôle majeur, dans ces sortes d'affaires. C'est le médecin, en effet, que la justice consulte en pareil cas, pour juger de la nature des violences commises sur la victime; c'est à lui que la justice vient poser la question de savoir si les lésions constatées sur l'enfant doivent ou non être imputées à un attentat criminel, et à un attentat de telle ou telle variété.

La seconde raison, c'est qu'il est d'un intérêt public, général, je le répète, de révéler les machinations odieuses de certains simulateurs d'un ordre spécial, machinations peu connues, ignorées même (comme j'ai pu m'en convaincre) d'un certain nombre de nos confrères, et qui peuvent aboutir aux erreurs judiciaires les plus regrettables. Représentez-vous, en effet, la situation terrible faite à un honnête homme sur lequel fond tout à coup l'accusation imméritée d'un attentat abject. Représentez-vous cet homme, jusqu'alors justement estimé, considéré, qui, d'un instant à l'autre, par le fait d'une inculpation mensongère, descend au dernier échelon du déshonneur et de la dégradation morale. Quel coup pour lui ! Et, s'il a une famille, une femme, des enfants, quel coup pour lui et pour les siens, sur lesquels cette fange va rejaillir !

Eh bien, de tels faits existent. On en a cité. J'en ai vu. Plusieurs fois j'ai assisté à des scènes de ce genre, et c'est pour avoir constaté de mes yeux, d'une part, les habiletés perfides des simulateurs, et, d'autre part, le désespoir navrant de leurs victimes, que je me suis promis, le jour où quelque autorité pourrait se rattacher à ma parole, de dénoncer de telles monstruosités à l'indignation commune.

J'ajouterai même que les faits en question ne sont pas,

comme on le croirait *a priori*, extraordinairement rares. Car, sans les rechercher, sans avoir la situation spéciale d'un expert, j'en compte quatre, peut-être cinq, dans mes notes d'hôpital ou de ville, ce qui assurément constitue, pour un seul observateur, une moyenne considérable.

II. — Ce serait abuser de votre attention bienveillante que de vous relater ces quatre ou cinq cas, qui d'ailleurs, à certains détails près, semblent calqués sur le même modèle, ou peu s'en faut. Je vous demanderai seulement de vous raconter l'un d'eux, et je choisirai le suivant, parce que, d'une part, il est typique en l'espèce, et parce que, d'autre part, il s'est produit au grand jour, dans un hôpital, devant un public nombreux et sous les yeux d'un médecin expert délégué par la justice. Voici ce fait en quelques mots :

Une jeune enfant, d'une huitaine d'années, est admise dans les salles de ma division. On nous dit qu'elle a été victime, ces derniers jours, d'un attentat criminel. « Le coupable, ajoute-t-on, serait un homme d'un certain âge, riche, d'antécédents jusqu'alors irréprochables. Déjà il est écroué à Mazas, en dépit de ses dénégations formelles. »

J'examine l'enfant, et je constate sur elle des lésions d'une haute intensité. La vulve présente tous les symptômes d'une inflammation violente et suraiguë. Elle est littéralement baignée de pus, et d'un pus vert, crémeux, blennorrhagique d'aspect. Enormément tuméfiées et comparables comme forme à des tranches d'orange, les grandes lèvres masquent complètement l'orifice vulvaire. Après avoir été lavées et essuyées, elles présentent une coloration d'un rouge vif, avec un semis confluent de petits points érosifs, purpurins. Les petites lèvres sont également rouges, volumineuses et œdématiées, mais à un degré moindre. Le gonflement et l'état douloureux des parties ne nous permettent pas tout d'abord d'examiner l'hymen ; quelques jours plus tard, seulement, nous constatons l'intégrité de cette membrane. Enfin, dans chaque aine existent deux ou trois ganglions, légèrement douloureux au palper, du volume de petites noisettes.

Du reste, intégrité de l'état général ; apyrexie ; état normal des grandes fonctions.

Pour en finir immédiatement avec la partie clinique de cette observation, je dirai d'un mot que cette vulvite aiguë céda très rapidement à l'action d'un traitement des plus simples (repos, bains quotidiens, lotions émollientes, pansement par isolement avec oxyde de zinc et ouate, etc.). Dans l'espace de douze à quinze jours, la petite malade se trouva complètement rétablie.

Mais restait à déterminer le problème *étiologique*, c'est-à-dire la raison, le pourquoi de tels accidents; ce qui allait constituer, au point de vue juridique, la question capitale, et ce qui nous intéresse ici spécialement.

Or, à cet égard, je dois spécifier tout d'abord que dès mon premier examen j'avais été vivement impressionné par l'intensité insolite et surprenante des phénomènes inflammatoires que présentait la vulve de l'enfant. Certes, dès cette époque j'avais déjà observé et scrupuleusement étudié nombre de cas de viols ou d'attentats vénériens sur de jeunes enfants, cas qui, on ne le sait que trop, sont loin d'être rares dans les hôpitaux spéciaux ; et jamais, au grand jamais, je n'avais rien vu de semblable à ce que j'avais là sous les yeux. Jamais je n'avais rencontré, en pareilles circonstances, un tel état de la vulve, un tel déchaînement de phénomènes inflammatoires. Notez, d'ailleurs, qu'il n'était question que d'un attentat unique, non répété, n'ayant pas excédé (au dire de l'enfant) une durée de quelques instants. Bref, au point de vue clinique, j'étais choqué de la disproportion de l'effet avec la cause, et je ne m'expliquais pas ce qui précisément réclamait une explication, à savoir cette exagération singulière des accidents phlegmasiques.

Le soupçon ainsi éveillé, j'interrogeai l'enfant, j'essayai de la faire causer, pour obtenir d'elle, s'il était possible, quelque renseignement nouveau. Et bientôt de ces interrogatoires plusieurs fois répétés ressortit pour moi une remarque importante : c'est que l'enfant, dans le récit qu'elle faisait

de l'attentat commis sur elle, semblait plutôt débiter une leçon apprise par cœur que raconter un fait comme elle l'eût raconté de son propre fonds, livrée aux seules inspirations de sa petite intelligence. Ce récit, en effet, elle le reproduisait toujours dans les mêmes termes, invariablement, avec les mêmes inflexions de voix, les mêmes incorrections de langage, etc., à la façon, en un mot, des enfants qui répètent un compliment ou une fable.

Cette considération nouvelle et très frappante, venant s'ajouter à ce que présentaient d'insolite les symptômes cliniques, ne fit qu'accroître mes soupçons, et je me demandai si nous n'étions pas dupes d'une simulation, d'un mensonge quelconque, relativement à l'origine invoquée des accidents. La chose était grave, puisque l'honneur d'un homme, d'une famille peut-être, se trouvait en jeu. Mais comment pénétrer le mystère ? Comment démêler le vrai du faux et faire la part de l'un et de l'autre dans cette ténébreuse affaire ? Je m'y essayai cependant, me disant qu'après tout, avec de l'adresse, de la patience, de l'obstination, je parviendrais bien peut-être à avoir raison d'un petit cerveau de huit ans. Il s'agissait de faire parler l'enfant et d'obtenir d'elle la vérité. Je procédai par un siège en règle et par voie de *captation*, pardonnez-moi le mot. J'attaquai la place par force amitiés, complaisances, compliments, etc. Quelques gourmandises, quelques pièces de monnaie, réussirent à nous gagner la confiance et l'amitié de la petite malade. J'abrégerai. Une poupée aux yeux mobiles décida de mon triomphe. Vaincue par cette irrésistible munificence, l'enfant finit, avec beaucoup de peine et après beaucoup de temps, par raconter « qu'elle n'avait pas été touchée par *un monsieur*, mais que sa mère, à trois reprises, lui avait frotté la partie avec une *brosse à cirage*, en lui défendant bien d'en rien dire à personne, et en la menaçant de recommencer si elle le disait, » etc.

Ce qui suivit fut alors très simple. Maître de la vérité, je mandai à l'hôpital la mère de l'enfant ; je lui fis part de notre découverte, en ajoutant que, si elle ne retirait pas sa

plainte dans le plus bref délai, j'aurais l'obligation formelle d'aller raconter au juge d'instruction l'histoire de « la brosse à cirage ». Cette femme pâlit en m'écoutant, ne proféra pas un seul mot de réponse, et nous quitta sur-le-champ. Quelques jours après, j'apprenais de l'expert que l'enquête était suspendue (probablement par ordonnance de non-lieu), et que l'affaire, au moins médicalement, ne devait pas avoir de suites.

Donc, nos soupçons se trouvaient absolument justifiés. Ce n'était pas à un viol (1) que nous avions eu affaire, mais bien à une *simulation de viol*. Les lésions que nous avions constatées sur l'enfant, et qui nous avaient paru si étranges, si insolites cliniquement, n'étaient pas le résultat d'un attentat vénérien, mais bien d'une irritation artificiellement développée par des manœuvres d'un genre différent. Et, très certainement aussi (bien que nous n'ayons pas eu d'aveux à cet égard), la simulation du viol visait, en l'espèce, une escroquerie, un « chantage » quelconque (suivant l'expression technique), à l'égard de celui qu'on donnait comme l'auteur du crime.

Un tel fait, et d'autres semblables que je pourrais produire prêteraient sans doute à des commentaires nombreux et de divers genres. Je n'en retiendrai que les deux considérations suivantes, qui, médicalement, me paraissent dignes de vous être soumises, en raison de l'intérêt pratique qui s'y rattache.

III. — Premier point. — Quel a été, dans le cas précité, le *symptôme clinique* qui m'a préservé d'une erreur et dirigé sur la piste de la vérité ?

C'est l'intensité insolite, l'exagération des phénomènes

(1) Il est presque inutile, je pense, de faire remarquer que le terme de *viol* se trouve employé ici dans son sens le plus général (celui d'un attentat vénérien commis avec violence ou commis sur la personne d'un enfant), et non dans l'acception particulière, singulièrement sujette à critiques d'ailleurs, que lui confère le langage juridique, à savoir celle d'un attentat avec intromission complète et, pour les sujets vierges, rupture de la membrane hyménéale.

inflammatoires; c'est la disproportion des lésions locales avec la cause qu'on disait leur servir d'origine. Ne pouvant m'expliquer de tels symptômes par un simple attentat, j'ai cherché quelque chose d'autre, et je viens de dire comment je l'ai trouvé.

Mais veuillez remarquer qu'en l'espèce cette exagération des symptômes locaux n'était qu'un résultat de la maladresse du simulateur. Le simulateur avait voulu trop prouver; il avait craint de rester en deçà du nécessaire, et il était allé au delà. Par excès de zèle il aboutit à se trahir. Or, ce n'est là, bien évidemment, que l'incident éventuel d'un fait particulier. Plus mesurée et plus adroite, la simulation eût atteint son but en réussissant à nous donner le change. Car, je l'affirme et ne saurais l'affirmer trop énergiquement, *entre une inflammation vulvaire dérivant d'un attentat criminel et une inflammation vulvaire déterminée par une violence d'autre nature, il n'est pas un signe, un seul signe, qui permette d'établir sur de solides bases un diagnostic différentiel.* L'attentat à la pudeur, la tentative de viol et même le viol consommé, n'ont pas — et ne sauraient avoir d'ailleurs — de symptômes locaux qui leur soient propres et qui autorisent l'expert à se prononcer en justice d'une façon absolue, péremptoire, sur l'étiologie des accidents (1).

Eh bien, l'esprit public, voire l'esprit médical, est ainsi fait, que la constatation d'une phlegmasie vulvaire aiguë, survenue ou paraissant être survenue subitement, est toujours accueillie comme la démonstration d'un attentat criminel. Or, oui, sans doute, l'attentat criminel débute et procède ainsi. Mais il n'est pas que lui qui soit capable de déterminer des accidents de ce genre. Une violence quelconque

(1) « Les occasions en médecine légale sont très rares, où un médecin peut affirmer positivement, par des arguments absolus, décisifs, que tel effet a dû être nécessairement, fatalement produit par telle cause. C'est surtout pour les cas d'attentats à la pudeur qu'il devra se tenir dans une sage et prudente réserve... » (L. Penard, *De l'intervention du médecin légiste dans les questions d'attentats aux mœurs.* Paris, J.-B. Baillière, 1860.)

en fait tout autant, et produit des lésions de même ordre, si ce n'est même de plus graves quelquefois, et sans le vouloir. A preuve l'observation précédente. A preuve aussi un cas analogue que j'ai entre les mains, cas dans lequel une vulvite d'intensité moyenne avait été développée par une mère sur sa fille, âgée de six ans, à l'aide de frictions plusieurs fois répétées avec « un torchon rude et sale. » A preuve encore nombre d'autres cas où l'on a vu l'onanisme suffire seul à exciter, sur de jeunes enfants, des phlegmasies vulvaires certes bien équivalentes comme intensité et analogues comme ensemble clinique aux phlegmasies vulvaires résultant de manœuvres criminelles.

Dans la disposition d'esprit commune que je viens de signaler, un certificat médical, constatant une phlegmasie vulvaire sur une jeune enfant, devient une arme puissante entre les mains du simulateur, une arme dont il se servira, n'en doutez pas, pour terrifier sa victime et conduire à bonne fin son industrieuse exploitation. Ce certificat est un atout dans son jeu, passez-moi l'expression triviale. Avis à nous en conséquence. Et de là ce double précepte pour la pratique comme pour la dignité de l'art :

1° Ne délivrer de tels certificats que sur l'invitation d'une autorité compétente, ayant devoir et mission de les requérir ;

2° Ne spécifier, dans les certificats *requis* de ce genre que les lésions observées, *sans en affirmer l'étiologie* (1), puisque la clinique est impuissante par elle seule à différencier d'une façon absolue, catégorique, les lésions locales dérivant d'attentats criminels des lésions d'autre provenance.

(1) De même pour le viol. « Le médecin légiste ne doit pas conclure à un viol *opéré par un homme*, par cela seul que la membrane hymen est déchirée ou détruite, mais *se borner à énoncer le fait de la défloration*, laissant au ministère public à découvrir la nature réelle de la cause physique qui l'a produite. » (Toulmouche, *Des attentats à la pudeur et du viol*, *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 2e série, t. VI, 1856). — Une opinion identique est formulée par M. le professeur Tardieu, dans sa remarquable *Etude sur les attentats aux mœurs*, p. 77 (7e édit., Paris, 1878).

IV. — Second point. — Dans le cas que j'ai eu l'honneur d'exposer devant vous, le premier soupçon est né d'une considération purement clinique (à savoir l'exagération insolite des phénomènes phlegmasiques locaux); mais la vérité ne s'est faite, vous vous le rappelez, que par les aveux de l'enfant et n'a été conquise que par des procédés n'ayant plus rien de médical. Il est de toute évidence que, dans cette affaire, j'ai excédé le rôle du médecin (1). Médecin, je n'avais qu'à traiter et à guérir l'enfant; on ne m'en demandait pas davantage. Pour éclairer ma religion, pour m'instruire et instruire mes élèves, je suis allé plus loin. J'ai voulu, et cela sous la condition de ne pas dépasser les limites du respect dû à l'enfance, — j'ai voulu, dis-je, connaître l'étiologie exacte des accidents que j'avais sous les yeux, et j'y suis parvenu on sait comment, en me doublant du rôle inquisiteur du juge d'instruction. De cela je suis loin de me repentir, puisque tout le monde (le simulateur à part) en a profité, et puisque surtout un innocent en a profité. Ce serait à refaire que je recommencerais, et je n'aspire, le cas échéant, qu'à la récidive.

C'est qu'en effet — et tel est précisément le second point sur lequel je désire insister près de vous — dans ces tristes affaires le médecin se trouve le mieux placé à tous égards pour dépister et découvrir la vérité. D'abord, il a, bien entendu, l'appréciation pleine et entière de la partie médicale de l'enquête; et de là, par occasion, pourra jaillir quelque lumière. Puis, appelé à traiter la jeune malade, à la voir fréquemment, elle et les siens, à l'interroger, à pénétrer dans sa famille, dans son milieu, il pourra mieux que d'au-

(1) A plus forte raison ai-je excédé en l'espèce le rôle d'un expert. Un expert qui, dans un cas de ce genre, se servirait, pour parvenir à la vérité, des moyens « de captation » dont j'ai fait usage, encourrait le reproche d'être sorti de son mandat. Mais je n'étais pas expert dans l'affaire en question; je n'étais que médecin, et médecin curieux de la vérité, ne relevant que de ma conscience, non entravé par aucune obligation juridique. C'est grâce à cette liberté d'action que j'ai pu me conduire comme je l'ai fait et découvrir ce qui eût été, en toute autre situation, d'une découverte difficile, sinon même impossible absolument.

tres juger choses et gens, il pourra voir plus clair dans la situation, parce qu'il la voit plus assidûment et de plus près ; bref, il pourra flairer la ruse, soupçonner la simulation ou même la saisir sur le fait, d'après quelque indice qui aurait échappé à tout autre. C'est là ce qui m'est arrivé deux fois, et deux fois j'ai été assez heureux pour sauvegarder de l'infamie des gens qui n'étaient que victimes d'une odieuse spéculation.

Bien loin de moi, assurément, l'intention d'ériger en principe que le médecin doive jamais échanger son rôle contre celui du juge d'instruction, c'est-à-dire procéder par voie d'interrogatoires et d'enquête, au lieu de se borner à exécuter des pansements et à formuler des prescriptions. Ce que je prétends, ce que je dis, c'est purement et simplement que, si d'aventure le médecin, dans l'exercice de sa profession, est mis sur la piste d'une de ces simulations criminelles que je viens de signaler, il a l'obligation morale, vis-à-vis de la société comme vis-à-vis de lui-même, de décharger un innocent de l'accusation formidable qui pèse indûment sur lui.

Je connais et respecte le serment d'Hippocrate. Je sais que le médecin est astreint à ne rien savoir et, partant, à ne rien révéler de ce qu'il pourra apprendre dans l'exercice de sa profession ; je sais que, chez ses malades, il a des yeux pour ne rien voir et des oreilles pour ne rien entendre. Mais tout autre est la situation dans l'ordre de cas qui nous occupe actuellement. Ici, d'une part, une simulation criminelle pouvant coûter à un homme plus que la vie, à savoir, l'honneur et la liberté ; ici, d'autre part, un innocent à sauver, et que le médecin risquerait de laisser condamner en restant aveugle et muet. Le bon sens et la conscience me disent, à moi médecin, qu'il y a, en pareille circonstance, plus qu'un droit à exercer : un devoir à accomplir. Entre le silence professionnel, dont je pourrais faire bénéficier un scélérat, et la préservation, la protection que je dois à un honnête homme, mon choix est tout fait, et il n'est pas, à mon sens, d'hésitation possible en pareil cas. Enrayer une machination cri-

minelle et, au besoin, la dénoncer à la société, en vue de sauvegarder un innocent, me semble constituer un *devoir*, — je répète le mot à dessein, — un véritable devoir social auquel je n'ai pas le droit, quoique médecin, de me dérober.

V. — Rechercher et déterminer les mobiles moraux qui servent d'inspiration aux simulateurs, dans les cas dont nous parlons, serait une analyse plus philosophique que médicale. Le médecin cependant, et l'expert, plus encore, n'ont pas le droit de se désintéresser d'une telle étude, car ils seront d'autant plus aptes à soupçonner et à surprendre la simulation qu'ils connaîtront mieux les intentions diverses qui la préparent et la consomment.

J'essayerai donc de rechercher et d'exposer en quelques mots ce qu'on pourrait appeler l'*étiologie morale* des faits spéciaux dont j'ai parlé jusqu'ici.

Il est difficile assurément de compter avec le crime qui est fécond en surprises, et l'imagination inventive des malfaiteurs défie sans doute tout essai de classification (1). Force est, en pareille matière, au lieu de classifier, de se borner à énumérer, et à énumérer d'une façon provisoire, toujours sujette à révision. Je me limiterai donc à ce rôle et

(1) Il est des cas, d'ailleurs, où le mobile, l'intérêt de la simulation, échappe à toute analyse. Voir, comme exemple, un fait étrange relaté par le Dr H. Bayard (*Mémoire sur les maladies simulées, Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XXXVIII, p. 218).

Si l'on m'excusait de sortir un instant de mon sujet, je rappellerais encore ici un fait monstrueux de simulation observé et raconté *in extenso* par le Dr Merland (de Napoléon-Vendée). Il s'agit dans ce cas d'une misérable hystérique, hallucinée et malfaisante, qui accuse deux frères de l'avoir violée et, de plus, d'avoir commis sur elle toute espèce d'actes de torture. Or, pour donner créance à son dire, cette fille s'était introduit dans le vagin « treize vieux morceaux de fer rouillés, des clous, un écrou, une moitié de fer à cheval, une lame de couteau de 8 à 9 centimètres de long, et jusqu'à un rouleau de fil de fer! » « Personne ne sera surpris, ajoute notre confrère en terminant son incroyable récit, que devant les jurés, devant le tribunal de police correctionnelle et en appel, les accusés aient été acquittés. Ce que l'on comprendra plus difficilement, c'est que, dans ce fait, la simulation ait pu être l'objet d'un doute pour quelques-uns. » (*Ann. d'hyg.*, 1864, 2e série, t. XXII, p. 141).

dirai simplement que, d'après les observations recueillies par moi ou colligées à diverses sources, les simulations d'attentats vénériens sur de jeunes enfants peuvent, au point de vue de l'intention qui leur sert d'origine, se ranger sous deux chefs principaux, à savoir :

1° Simulations inspirées par *spéculation pécuniaire*, c'est-à-dire ayant pour visée une somme d'argent à extorquer de la victime tombée au piège ; — 2° Simulations *par vengeance*.

1° Le premier ordre semble de beaucoup plus commun. Il est connu, surtout depuis les études d'un éminent médecin légiste, le regretté professeur Tardieu (1) ; il porte un nom spécial, technique, celui de *chantage au viol*.

Le chantage au viol (pardonnez-moi, Messieurs, d'importer parmi vous cette dénomination policière) consiste sommairement en ceci : extorquer d'un homme la plus grosse somme d'argent possible par la menace d'une imputation d'attentat criminel commis sur une jeune enfant.

Pratiquement, il s'exécute suivant une formule à peu près invariable, qui est la suivante :

a. Choisir un homme riche, tout au moins d'une position aisée (c'est là un point majeur, essentiel en l'espèce) ;

b. Faire en sorte que, dans des conditions qui pourront être rappelées et circonstanciées, cet homme reste seul avec une jeune enfant, ne serait-ce que pour quelques minutes ;

c. Alors, par un procédé quelconque (frictions irritantes, froissements, violences, etc.), déterminer sur la vulve de

(1) « Rien n'est plus commun que de voir, surtout dans les grandes villes, des plaintes en attentat à la pudeur uniquement dictées par des calculs intéressés et de coupables spéculations..... Des parents ne craignent pas de faire la leçon à de jeunes enfants ; quelques-uns vont jusqu'à déterminer sur leurs organes des excoriations ou des ecchymoses destinées à simuler des traces de violences sur lesquelles se fondent leurs accusations mensongères... J'ai vu présenter à la justice des chemises, des draps de lit maculés à dessein de sang, de sperme et de matières provenant d'un écoulement. » (Tardieu, *Etude médico-légale sur les attentats aux mœurs*, 7e édit., p. 131.)

l'enfant une inflammation analogue à celle qui pourrait résulter d'un attentat;

d. Puis, les choses étant préparées de la sorte, accuser cet homme de s'être livré sur la personne de l'enfant à un acte criminel; l'accuser bruyamment, avec explosion de colère, d'indignation, etc.; le menacer d'une dénonciation publique, d'une poursuite judiciaire, sauf le cas (ceci demande à être insinué avec adresse) où on lui permettrait de réparer, par un dédommagement pécuniaire important, son indigne forfait.

Bien agencée et habilement conduite, cette comédie a chance de succès. Il peut arriver, en effet, — et tel est précisément l'espoir du simulateur, — que l'homme sur lequel vient s'abattre subitement une accusation aussi formidable perde la tête, comme on dit vulgairement, et qu'alors, éperdu, affolé, se voyant déjà traîné devant les tribunaux, se voyant déshonoré sûrement et condamné peut-être, il consente, en dépit de son innocence et pour éviter un éclat public, à payer le tribut qu'on exige de lui. Le cas s'est vu, et j'en ai moi-même, ces dernières années, observé un exemple que je citerai en deux mots.

Un excellent et parfait honnête homme, père de famille, justement honoré et absolument incapable (je m'en porterais volontiers garant) d'une action infamante, s'était laissé prendre dans un traquenard de ce genre. Toutes les circonstances, matérielles et morales, plaidaient en sa faveur. L'enfant dont il était censé avoir abusé (et que je fus appelé à examiner) ne présentait que d'insignifiantes lésions d'érythème vulvaire, d'origine très vraisemblablement scrofuleuse. De plus, la famille de l'enfant était signalée à la mésestime publique par les plus déplorables antécédents, etc. Eh bien, en dépit de tout cela, et quoi que j'aie pu faire, cet homme préféra payer la rançon que de vils exploiteurs exigeaient de lui, plutôt que d'affronter un débat d'où son innocence eût très certainement ressorti. « Oui, sans doute, me disait-il, je gagnerais mon procès et je confondrais ces imposteurs; mais je perdrais plus à le gagner que je ne gagnerais

à le soutenir. Il reste toujours quelque chose de la calomnie, comme l'a prouvé Bazile. Un acquittement n'est pas un brevet d'innocence; un acquittement laisse subsister le soupçon d'une culpabilité sans preuves, et je dois à ma famille, à mes enfants, à l'honneur de mon nom, qu'un tel soupçon ne puisse même m'effleurer... D'ailleurs, qui sait? La justice humaine a ses défaillances, et les meilleures causes ont eu quelquefois tort devant les tribunaux. »

A ce langage qui m'est resté en souvenir, à ces arguments qui ne sont pas tous absolument et complètement mauvais, force est bien de reconnaître, que le spécial et odieux chantage dont je viens de parler a tout à la fois sa raison d'être et ses conditions de succès.

Le dévoiler, le divulguer dans ses aspirations et ses procédés, comme je n'ai pas hésité à le faire, sera contribuer, j'en ai l'espérance, à le paralyser dans ses moyens d'action et à décourager les imitateurs.

2° Un second mobile, ai-je dit, peut inspirer la simulation. Celui-ci, c'est la *vengeance*, la vengeance désintéressée de toute autre préoccupation, désintéressée notamment de toute spéculation pécuniaire.

Dans les deux cas de ce genre qui composent ma petite statistique, c'est une vengeance *de femme* qui a médité, préparé le complot et qui en a consommé l'exécution. Dans les deux cas aussi il s'agissait d'une vengeance contre un amant infidèle.

Un troisième exemple du genre m'a été transmis par un digne et très distingué magistrat. L'affaire est aussi authentique que possible, puisqu'elle a été plaidée devant nos tribunaux. Je la résumerai brièvement, d'après le volumineux dossier que j'ai eu entre les mains.

Une jeune enfant est amenée par sa patronne chez un commissaire de police. Là, elle dépose qu'elle a été victime, à trois reprises, d'attentats commis sur sa personne par un ouvrier de la maison, le sieur X... « Je n'avais rien osé dire jusqu'à présent, ajoute-t-elle, car X... m'a menacée, si je

disais quelque chose, de me tuer avec un coup-de-poing en fer qu'il a toujours dans sa poche. » Elle précise le jour, les lieux, les circonstances du crime, voire les attitudes, etc.; tout cela avec force détails et dans un langage où le technique le dispute à l'ignoble. La mise en scène est aussi complète et aussi révoltante que pourrait l'imaginer un littérateur naturaliste. — X... est arrêté. — Cependant, l'habile magistrat qui dirige l'instruction flaire quelque ruse et multiplie les interrogatoires. L'enfant se trouble, se contredit, se rétracte, accuse celui-ci, celui-là, s'accuse elle-même, et finalement aboutit à la déclaration suivante : « L'ouvrier X... ne lui a rien fait; c'est sa patronne qui lui a ordonné avec menaces de dire tout ce qu'elle a dit et d'accuser X...; en outre, ladite patronne lui aurait enfoncé des chiffons dans les parties génitales, jusqu'à lui causer les plus vives douleurs et à la faire saigner, etc. »

J'abrège. La vérité s'établit par le choc des dépositions contradictoires, et il demeure avéré (sinon par des aveux absolus, du moins par l'évidence des faits et l'esprit de la cause), que toute cette affaire est de pure invention; — que jamais l'enfant n'a été victime du moindre attentat (ce que du reste confirme le rapport de l'expert); — que la patronne de l'enfant avait eu pour amant l'ouvrier X..., moins âgé qu'elle; — qu'enfin, délaissée par lui pour une femme plus jeune, elle n'avait rien trouvé de mieux, comme vengeance, que d'accuser X... d'un attentat criminel sur la personne d'une de ses apprenties (1).

(1) Aux deux mobiles moraux que je viens de signaler (*spéculation pécuniaire* et *vengeance*) il conviendrait d'en ajouter un troisième d'ordre différent. M. le professeur Brouardel, mon savant et cher collègue, me relatait toute une série de faits recueillis par lui, relatifs à des simulations ou tout au moins à des imputations d'attentats inspirées par le désir de secouer une tutelle gênante, de se débarrasser d'un mari, d'un père, d'un surveillant, etc. Des femmes ne reculent pas, dans cette visée, à accuser leur mari d'avoir abusé de leurs enfants. Des filles accusent leur père d'attentats imaginaires sur elles-mêmes ou sur d'autres enfants, en vue de conquérir leur liberté pour se livrer à la débauche, etc. N'ayant pas observé par moi-même de faits de ce genre, je me suis abstenu d'en parler ici.

VI. — Enfin, comme annexe naturelle aux faits qui précèdent, se présente un groupe de cas d'ordre différent. Ceux-ci, comme vous allez le voir, ne sont ni moins insidieux, ni moins dangereux pour la pratique. Permettez-moi donc, non pas d'en tracer l'histoire complète, — ce qui serait sortir de mon sujet, — mais de les signaler incidemment à propos et comme complément de cette étude.

Ici, il ne va plus s'agir de lésions provoquées à dessein dans un but de simulation, mais bien de lésions d'origine quelconque autre qu'une intention délictueuse, et servant de base à des *imputations* d'attentats criminels.

En l'espèce, l'accusation dérive presque invariablement, soit de l'*inconscience* de l'enfant, qui ne se rend pas compte de ses propos, ou qui répond, sans les comprendre, aux questions qu'on lui adresse (1), soit même de la *perversité* malfaisante de certains enfants chez lesquels le vice devance les années.

Pour ce troisième ordre de cas, je suis heureux de pouvoir invoquer à mon aide deux appuis considérables, deux de ces autorités qui s'imposent.

Astley Cooper, l'éminent chirurgien que chacun connaît, après avoir décrit ces écoulements vulvaires qui se produisent si fréquemment chez les petites filles d'une façon toute

(1) Il est positif — j'en parle par expérience — qu'à force d'interroger un enfant, on parvient presque toujours à obtenir de lui quelque chose, une réponse quelconque. Mais quelle valeur attacher cette réponse? Aucune, à mon sens; aucune, à moins que le dire de l'enfant ne soit confirmé par des incidents très formels et démonstratifs. Qui n'a vu d'ailleurs le même enfant répondre tour à tour par l'affirmative et la négative à la même question posée sous des formes différentes? Qui n'a surpris un enfant en flagrant délit de réponse inconsciente, alors qu'il semblait avoir compris une question des plus simples qui lui était adressée ? Et ainsi de suite.

Exemple du genre, raconté par M. le professeur Brouardel. Une toute petite fille déclare avoir été « touchée » par un homme, mais elle ne peut dire le nom de cet homme, « parce qu'elle ne s'en souvient plus ». On lui cite divers noms; l'enfant semble réfléchir et ne répond pas. Comme épreuve, on lui cite encore le nom d'un grand personnage, chef politique d'une puissance étrangère. « Oh! oui, dit-elle *c'est bien celui-là*, je m'en souviens à présent. »

Tout commentaire serait superflu.

spontanée (1), ajoute ceci : « .... De temps à autre il arrive qu'une femme impressionnable (*nervous*) s'alarme à la découverte d'un tel écoulement et qu'elle soupçonne son enfant d'avoir mal agi... Elle va trouver un médecin qui, par malheur, peut ne pas connaître cette maladie et lui déclarer que l'enfant a un écoulement vénérien (*clap*)... « Qu'arrive-t-il en pareille circonstance ? C'est que la mère demande à l'enfant : « Qui a joué avec vous ? Qui vous a prise sur ses genoux récemment ? » L'enfant répond dans son innocence : « Personne, mère, personne, je vous assure. » La mère reprend alors : « Oh ! ne me dites pas de pareils mensonges ; je vous fouetterai si vous continuez. » Et alors l'enfant est amenée à confesser ce qui n'est jamais arrivé, pour se sauver du châtiment. Elle dit enfin : « Un tel m'a prise sur ses genoux. » L'individu est questionné et nie énergiquement. Mais l'enfant, croyant aux menaces de sa mère, persiste dans son dire ; l'homme est conduit en justice ; un médecin, qui ne connaît pas bien l'écoulement dont je parle, donne son témoi-

(2) M. Tardieu (*loco cit.*, p. 39) semble révoquer en doute la fréquence de ces écoulements vulvaires *spontanés* chez les jeunes enfants. « Les médecins, dit-il, qui ont pratiqué ou observé dans des hôpitaux consacrés à l'enfance, sont très disposés, je le sais, à considérer comme très ordinaire et très naturelle l'inflammation de la vulve chez les petites filles. Mais je suis convaincu, pour l'avoir souvent vérifié moi-même à l'occasion de missions de justice que j'avais à accomplir dans les hôpitaux, que ces faits d'inflammation vulvaire réputée spontanée sont souvent, en réalité, consécutifs à des violences criminelles, etc. » — En dépit du respect dû à la grande autorité de M. Tardieu, je ne saurais protester assez énergiquement contre l'opinion émise à ce sujet par l'éminent et regretté professeur. Pour ma part, j'ai rencontré dans la pratique quantité d'inflammations vulvaires survenues sur de jeunes enfants d'une façon absolument spontanée, en dehors de toute violence criminelle, en dehors de toute possibilité d'attentat, par exemple sur de petites filles que n'avait pas quittées un instant l'œil vigilant de leur mère. Non seulement je crois, comme tout le monde, aux vulvites spontanées de l'enfance, mais je considère ces vulvites spontanées comme *fréquentes, très fréquentes*, surtout chez les petites filles lymphatiques, scrofuleuses, chétives, étiolées par la misère, etc.

Un excellent chapitre a été consacré à l'étude de ces vulvites spontanées par le professeur Brouardel, dans ses *Commentaires de médecine légale*. Je ne saurais trop le recommander à l'attention de mes confrères (V. *Nouveaux éléments de médecine légale*, par E. Hofmann. Trad. de Lévy. Commentaires de Brouardel. Paris, 1880.)

gnage, et l'homme est puni pour un crime qu'il n'a pas commis. »

Et Cooper poursuit en disant: « J'ai vu de tels cas plus de trente fois dans ma vie... Et je puis vous assurer que nombre de gens *ont été pendus* par suite d'une pareille erreur (1). »

Ecoutons maintenant M. Ricord:

« Il n'est pas rare, me disait ce maître illustre dans une conversation récente, que les petites filles, voire les toutes petites filles, soient affectées d'écoulements vulvaires absolument spontanés; et non pas de simples écoulements catarrhaux, mais d'écoulements jaunes, franchement purulents, blennorrhagiques d'aspect, aussi blennorrhagiques que la vulvo-vaginite de contagion vénérienne.

» Vouloir distinguer de tels écoulements d'autres écoulements nés de causes provocatrices tels qu'attouchements, attentats criminels, onanisme, etc.), c'est tenter l'impossible cliniquement. Car la clinique ne dispose pas d'un seul signe qui permette d'instituer ce diagnostic différentiel sur des bases absolument sûres.

» Aussi est-il arrivé plus d'une fois que ces vulvites spontanées de l'enfance aient éveillé des soupçons d'attentat et que ces soupçons aient été accueillis, confirmés même, par des médecins inexpérimentés en la matière. De cela j'ai vu et je pourrais citer nombre d'exemples. »

Et à ce propos M. Ricord me racontait, en présence de plusieurs de nos collègues, le fait suivant que je vous demanderai la permission de reproduire ici.

Un homme d'antécédents jusqu'alors irréprochables est accusé d'un attentat criminel sur une jeune enfant et conduit en assises. Sa situation était d'autant plus critique que le rapport de l'expert, médecin légiste des plus estimés, concluait à la probabilité de l'attentat. Appelé par le président du

(1) *Surgical Lectures, the Lancet*, 1824, t. III-IV, p. 275. — Voy. de même Capuron, *La médecine légale relative à l'art des accouchements*, Paris. 1821. p. 41. — Toulmouche, mém. cité, p. 143, etc., etc.

tribunal à examiner l'enfant, M. Ricord ne reconnut sur elle que l'existence d'une vulvite pure et simple, d'une de ces vulvites dont je parle actuellement et qui peuvent se produire d'une façon toute spontanée. Il combattit donc énergiquement les arguments médicaux de l'accusation, et certes je ne surprendrai personne ici en disant que, grâce à l'excellence des raisons qu'il produisit, grâce à son éloquente parole, à sa grande et si légitime autorité, il eut le bonheur de ramener tout le monde à son opinion, tout le monde, jusqu'à l'expert qui, avec une abnégation des plus honorables, ne recula pas devant un désaveu public de ses premières conclusions.

Pour ma part, j'aurais à citer de même nombre de cas dans lesquels des inflammations vulvaires d'origines diverses survenues sur de jeunes enfants d'une façon plus ou moins aiguë, ont été mal interprétées tout d'abord et imputées — voire de bonne foi — à des attentats imaginaires, jusqu'à ce qu'un médecin plus expert ait redressé l'erreur (1). Mais je ne veux parler ici que de faits où les choses ont été poussées plus loin, c'est-à-dire où l'erreur a servi de base à une action judiciaire. Eh bien, en l'espèce, les exemples ne me feront pas défaut. Laissez-moi, entre autres, vous relater le suivant, dont je dois la connaissance à l'habile juge d'instruction qui avait été chargé de l'affaire.

Une petite fille de neuf ans présente subitement les symp-

(1) Des faits de ce genre ont déjà été relatés en grand nombre par divers observateurs. Citons le suivant comme exemple. L'erreur y partait *de haut*, comme on le verra.

« Dans le courant de 1817, on amena dans mon cabinet une jeune fille de moins de six ans, qui était attaquée d'un écoulement assez considérable par les voies naturelles. Sa mère était munie d'un certificat qui était revêtu de la signature de *l'un des premiers chirurgiens de Lyon*. Il attestait que cet écoulement était syphilitique et que l'enfant *avait souffert des approches*. N'ayant reçu aucun ordre de visiter cette enfant, je me bornai à examiner l'état des parties, qui ne m'offrirent aucun déchirement, et celui de l'écoulement qui était blanc, épais, et formait sur le haut interne des cuisses des couches muqueuses, mais sans donner lieu à la naissance d'aucun bouton et sans produire sur la peau aucun changement de couleur. Cet enfant paraissait d'ailleurs absolument saine, ne se plaignait d'aucune douleur, etc. Je rassurai les parents, prescrivis quelques bains ou lotions émollientes,

tômes d'une inflammation vulvaire, avec écoulement jaune, purulent. Sa mère s'inquiète et l'interroge anxieusement. L'enfant ne répond rien tout d'abord, puis quelques jours après finit par déclarer qu'elle a été « touchée » par un homme du voisinage, appelé à faire de fréquentes visites dans la maison. — Plainte aussitôt déposée chez le commissaire de police, et arrestation de cet homme, malgré ses protestations indignées. — L'enquête s'ouvre. — Pressée de questions, effrayée par l'appareil de la justice, l'enfant aboutit à avouer qu'elle n'a pas été touchée par un homme, mais bien par une de ses petites compagnes, qui se livre presque quotidiennement sur elle à certaines manœuvres dont elle exige la réciprocité. « C'est elle qui m'a fait du mal, ajoute-t-elle (je cite ici textuellement); mais elle m'a bien recommandé de dire que ce n'était pas elle, que c'était M. X..., parce que, si l'on savait que c'est elle, on la punirait et on ne voudrait plus nous laisser jouer ensemble, etc. »

Que serait-il arrivé si, dans ce cas ou d'autres semblables, la vérité ne s'était pas faite, soit médicalement, soit juridiquement, sur des accusations si particulièrement dangereuses en raison même de leur origine d'apparence innocente et désintéressée? On frémit, en vérité, lorsqu'on pense que de la sorte l'honneur d'un homme peut se trouver à la merci soit de l'inconscience, soit de la perversité précoce d'un enfant.

l'usage interne du sirop de quina, etc., et je gardai le certificat si légèrement délivré, mais qui paraissait à leurs yeux une démonstration irrésistible.

« Le même jour, requis pour une autre affaire, je retrouvai dans le bureau du commissaire de police les mêmes personnes que j'avais vues chez moi le matin, munies d'un second certificat dénonciatif, beaucoup plus expressif que le premier, délivré par le même chirurgien.... Requis de donner mon avis, je le motivai sur des principes diamétralement opposés au sentiment établi par le certificat.... Justement surpris d'une pareille contrariété, M. le comte de Fargues, alors maire de Lyon, nomma secrètement cinq médecins pour examiner de nouveau l'état de l'enfant.... Ces médecins procédèrent à cette visite sans connaître les rapports délivrés, et établirent, comme moi, que l'enfant *n'avait souffert aucune approche*, et qu'elle n'était attaquée que d'un *simple écoulement muqueux*. » (Ch. V. Biessy, *Manuel pratique de la médecine légale*. Lyon, 1821, p. 149.)

Aussi les faits de ce troisième groupe, plus encore que les précédents peut-être, doivent-ils être signalés à l'attention du médecin.

VII.— Au terme de ce travail, je ne formulerai pas de conclusions; car des conclusions supposent une netteté de vues et une précision de résultats auxquelles n'a pas l'ambition d'aspirer la simple ébauche qui précède, basée seulement encore sur un petit nombre d'observations personnelles.

Au lieu de conclure, donc, je me bornerai simplement à résumer les points principaux qui me paraissent ressortir de cette étude.

1° Des faits existent en certain nombre, auxquels on peut donner le nom collectif de *simulation d'attentats criminels sur de jeunes enfants du sexe féminin*.

Ces faits consistent sommairement en ceci : production artificielle sur une jeune enfant de lésions vulvaires destinées à simuler les lésions d'un attentat ; — et imputation de cet attentat à un auteur imaginaire, dans un intérêt afférent au simulateur.

2° Cliniquement, il n'est pas impossible que ces lésions *artificielles* se trahissent par quelque particularité, quelque incident local. Mais ce n'est là qu'une éventualité. Et, en principe comme en pratique, nous ne connaissons aucun signe clinique propre à différencier sûrement une inflammation vulvaire déterminée par simulation d'un inflammation vulvaire résultant d'un attentat criminel.

3° Dans les cas de cet ordre, la découverte de la simulation ressortira moins des phénomènes cliniques que d'autres signes étrangers à l'art médical : attitude, réponses, hésitations, contradictions de l'enfant, antécédents du simulateur, circonstances diverses de la cause, etc.

4° Que si le médecin, même dans l'exercice de sa profession aboutit à dépister la ruse et à découvrir la vérité, il a plus que le droit, il a le devoir de confondre une accusation criminelle et de sauvegarder l'honneur, la liberté, les intérêts d'un innocent.

5° Il importe à la sécurité de tous et à la dignité de l'art qu'en pareilles affaires le médecin ne délivre de certificats constatant les lésions observées que sur l'invitation d'une autorité compétente, ayant mission de les requérir ; — et il n'importe pas moins que, dans les certificats requis de ce genre, le médecin se borne à décrire les lésions observées, sans s'aventurer dans une interprétation étiologique de ces lésions, interprétation dont les éléments lui sont presque toujours refusés par la clinique.

6° Des mobiles moraux d'ordres divers servent, en l'espèce, d'inspiration aux simulateurs.

L'un des plus communs est une spéculation pécuniaire à laquelle on peut conserver la dénomination triviale, mais expressive, de *chantage au viol.*

7° Enfin, des inflammations vulvaires d'origines diverses, voire le plus habituellement spontanées, ont maintes fois servi de base à des imputations d'attentats ; — et il n'est pas sans exemple que ces imputations illégitimes aient pu sembler justifiées, soit par les réponses inconscientes des prétendues victimes, soit même par les dépositions mensongères d'enfants prématurément perverties.

RECHERCHES SUR L'AIR CONFINÉ

Par le Dr Aristide Braud (1).

L'étude de l'air confiné se rattache aux questions d'hygiène les plus importantes, car la connaissance des altérations que l'air atmosphérique éprouve dans les enceintes closes, permet, non seulement d'assurer les conditions qui sont le plus avantageuses à la conservation de la santé publique et individuelle, mais aussi d'éloigner les causes de certaines mala-

(1) Voyez pour plus de détails le travail du même auteur : *Recherches sur l'air confiné, détermination de la proportion de l'oxygène, de l'acide carbonique et de la température au point de vue de l'hygiène.* Paris, 1880, in-8, 76 p. avec figures.

dies ou épidémies. Si, au point de vue de l'intérêt public, des efforts dignes d'éloges ont été faits, il est trop vrai que presque rien n'a été tenté pour le bien des particuliers, pour cette raison, sans doute, qu'il est difficile de pénétrer dans les habitations privées, chacun étant maître de vivre chez soi comme il l'entend, à sa guise et suivant ses ressources. Et pourtant combien les recherches dirigées dans ce sens seraient fécondes en résultats instructifs!

Que de malheureux, en effet, qui vivent sans cesse dans une atmosphère dont la profonde viciation est la cause principale de leur santé débile! Que d'anémies, de scrofules ou de phthisies qui, si elles ne sont pas provoquées, ont du moins leur évolution accélérée par la respiration continuelle d'un air altéré! La phthisie fait de grands ravages à Paris. Qui ne sait que cette terrible affection atteint surtout les individus qui arrivent de la province où ils vivaient au grand air et respiraient à pleins poumons! Sous l'influence de l'atmosphère viciée des ateliers et des logements exigus, mal aérés, on les voit dépérir bien vite, tomber dans cet état affreux de consomption pulmonaire.

Combien il serait intéressant de s'enquérir où ces individus ont vécu, et surtout de pouvoir connaître le degré d'altération de l'air qu'ils ont respiré, cela permettrait de savoir quelle part il faut attribuer à la viciation de l'air dans le développement de cette maladie, qui ne tend à faire que des progrès.

Les recherches que j'ai poursuivies, sur les indications de mon excellent maître M. Gréhant, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, auront, je l'espère, le mérite de donner quelques indications sur les altérations de l'air de certains lieux publics très fréquentés, tels que cafés, cafés-concerts, salles de bal, où, jusqu'à ce jour, il me semble, aucune recherche de même nature n'a été faite.

L'étude de l'air confiné comprendrait toutes les altérations que l'air atmosphérique libre peut éprouver dans une enceinte fermée; sujet long et complexe. J'ai dû arrêter mes

recherches aux altérations qui reposent tant sur l'augmentation de l'acide carbonique, que sur la diminution de la proportion d'oxygène de l'air, concurremment avec la température. La difficulté des recherches et la longueur des expériences ne m'ont pas permis de donner à ce travail toute l'étendue que j'aurais désiré; heureux si les résultats que je présente peuvent avoir le moindre intérêt.

PREMIÈRE PARTIE.

Définition, *Causes d'altérations*, *Physiologie*, *Observations*.

L'air atmosphérique libre (1), lorsqu'il se trouve limité dans un espace clos, prend le nom d'air confiné; il ne tarde pas à subir, par les effets de la combustion et de la respiration, une altération d'autant plus profonde que, d'une part, le séjour des personnes qui le respirent se prolonge davantage et les lumières qui y brûlent sont en plus grand nombre, et que, d'autre part, les ouvertures naturelles ou accidentelles en permettent un renouvellement plus lent et difficile. En effet, chaque individu qui est dans cet endroit, consommant par heure 24 litres d'oxygène environ (Andral et Gavarret) (2), enlève à l'atmosphère une quantité égale de ce gaz, et y déverse, dans ce même temps, 20 litres d'acide

(1) Rappelons les analyses de l'air atmosphérique libre, faites le plus récemment; en volumes :

Dumas et Boussingault : O = 20,81; — Az = 79,19. — Regnault : O = 20,96; — Az = 79,04. — Liébig : O = 20,89; — Az = 79,11. — Bunsen et Kolbe : O = 20,92; — Az = 79,08. — Sainte-Claire Deville et L. Grandeau : O = 20,88; — Az = 79,12. — J. Wurtz : O = 20,93; Az = 79,07.

Dose d'acide carbonique contenu dans l'air libre : Thénard = $\frac{5}{10000}$, Th. de Saussure = $\frac{4-7}{10000}$. — Boussingault et Lévy, à Paris = $\frac{3.19}{10000}$; — à la campagne = $\frac{2.989}{10000}$

(2) *Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine*, in *Ann. de chim. et de phys.*, 3e série, t. VIII.

carbonique (Andral et Gavarret) (1). Un bec de gaz de houille y produit en une heure, 125 litres d'acide carbonique et absorbe une égale quantité d'oxygène (Saint-Laurent) (2). La consommation d'une bougie étant, par heure, de 11 gr., et celle d'une lampe à gros bec de 42 gr., il faut à celle-ci 1 m. 266, et à celle-là 0 m. 322 d'air, dont un tiers de l'oxygène est absorbé (Péclet) (3).

Aussi on a cherché à déterminer, à l'aide de calculs reposant sur ces données, le degré de viciation de l'air d'une enceinte fermée aussi hermétiquement que possible, après un temps donné de clôture et le séjour d'un certain nombre de personnes (Poumet) (4). Mais l'expérience, jusqu'ici, a toujours démontré que les altérations de l'air ne répondent pas à celles que la théorie indique, pour cette raison, sans doute, qu'il se fait un renouvellement de l'air incessant et incommensurable.

L'étude de l'air confiné ne saurait donc reposer que sur des analyses et des expériences répétées.

Observations. — Il ne m'a pas toujours été possible de recueillir l'air de certains endroits, des théâtres, par exemple, surtout à la partie supérieure de la salle, au moment le plus favorable ; étant livré à mes propres forces, j'ai eu à lutter contre des difficultés de toutes espèces. Cependant ces observations auront toujours une signification, pourvu que l'on tienne compte des conditions dans lesquelles elles ont été prises ; aussi je ne manquerai pas de les indiquer avec le plus grand soin.

Toutes les expériences, soit pour le dosage de l'acide carbonique, soit pour l'analyse eudiométrique de l'air, ont été faites dans le laboratoire de physiologie générale au Muséum d'histoire naturelle.

(1) *Loc. cit.*
(2) *Musée des sciences*, 1859-1860.
(3) Péclet, *Traité de la chaleur considérée dans ses applications*. Paris, 1843.
(4) Poumet, *Mémoire sur la ventilation des hôpitaux*, in *Ann. d'Hyg.*, t. XXXII, 1844.

Café. — « Les cafés, dit Saint-Laurent (1), presentent avec tous les endroits où l'air est confiné cet inconvénient commun que la combustion et la respiration humaines absorbent incessamment l'oxygène en même temps qu'elles rejettent dans l'espace des torrents d'acide carbonique et de vapeur d'eau.

« Le danger du séjour dans ces établissemen:s provient principalement de l'acide carbonique. Parce qu'on n'éprouve pas des maux de tête, des vertiges, des nausées, d'atroces douleurs de poitrine et des convulsions tétaniques, on se croit à l'abri de ses atteintes. Pour absorber le poison lentement, on ne l'absorbe pas moins. — L'acide carbonique agit d'autant mieux que l'oxygène a considérablement diminué et que la température est très élevée. »

Il était donc intéressant de rechercher jusqu'à quel point va l'altération de l'air dans ces établissements.

OBSERVATION. (Brasserie du Rhin place de la Sorbonne.) — Cet établissement est peu spacieux, mais fréquenté. Becs de gaz = 18.

Le froid étant très rigoureux, toutes les ouvertures de cette brasserie sont bien fermées. Il y a un poêle où brûle du charbon de terre ou du coke. Les consommateurs sont en grand nombre; la fumée de tabac est épaisse et l'atmosphère désagréable.

Température : intérieure (?), assurément peu élevée.
— extérieure — 25°

Composition de l'air (2) recueilli, loin de la porte d'entrée, vers 11 heures du soir, à 0 m. 75 c. du plancher :

Oxygène..........	20,566
Azote..............	79,196
Acide carbonique...	0,238

Ainsi la quantité d'acide carbonique se trouve être dans cette brasserie, environ six fois plus grande que dans l'air libre (3), et la diminution de l'oxygène à peu près proportionnelle.

(1) *Loc. cit.*

(2) Ramené à la température de 0°, et à la pression barométrique de 760 m.

(3) Voici la composition que l'air atmosphérique libre du Jardin des Plantes (partie postérieure du jardin du laboratoire de physiologie géné-

Puisque l'on considère généralement que la dose d'acide carbonique donne le degré de viciation de l'air, il est incontestable que la respiration, pendant plusieurs heures de la journée, d'une atmosphère telle que celle-là ne peut à la longue, qu'exercer une action fâcheuse sur la santé des individus qui fréquentent les cafés; car, dans ces endroits, l'air n'est pas altéré par l'acide carbonique seulement; à ce gaz viennent s'ajouter la nicotine, l'oxyde de carbone et les miasmes animaux, pour exercer « sur l'économie leur action lente et graduelle, mais inévitable, se traduisant par la pâleur du visage, la flétrissure des traits, la lenteur et la difficulté des digestions, la fréquence et l'opiniâtreté des maux de tête, et d'autres troubles des appareils de nutrition et de l'innervation (Saint-Laurent) (1). »

Café-concert. — OBSERVATION. — (Eldorado.) — La salle est spacieuse, présentant à peu près la même disposition qu'une salle de théâtre. Le plafond a des ouvertures treillissées. Becs de gaz : 426.

Nombre de spectateurs : 550-600. La fumée de tabac est assez notable.

Température :	intérieure	+ 19°,5
—	extérieure	— 12°
Différence	....	31°,5

Quantité d'acide carbonique contenu dans l'air recueilli à la

rale) présente le dimanche 2 mai 1880, (le temps était nuageux avec éclaircies):

Oxygène	20,800
Azote	79,161
Acide carbonique	0,039

la proportion de l'oxygène déterminée sur 6 analyses eudiométriques successives, et le dosage de l'acide carbonique effectué à l'aide de l'eau de baryte disposée dans un appareil aspirateur, un long tube de verre allant chercher l'air au dehors, à 0m,75 du sol, et l'aspiration étant pratiquée par une trompe métallique de Gollaz, un compteur à gaz mesurait l'air qui passait à travers l'appareil. 100 litres d'air à la température de 25°,8 et à la pression barométrique de 757m,5, traversèrent l'appareil et s'y dépouillèrent de la quantité d'acide carbonique qu'ils contenaient. Dans deux autres expériences, la proportion d'oxygène fut une première fois, 20,800, et une deuxième fois, 20,933, avec une augmentation proportionnelle d'acide carbonique.

(1) *Loc. cit.*

partie inférieure de la salle, vers le milieu du parterre, 0m80 c. du plancher, après 2 heures 1[2 de concert :

$$\frac{326}{100000}$$

Je ferai remarquer la grande différence qui existe entre la température intérieure de cet établissement et la température extérieure. On verra par là à quels dangers s'exposent les personnes qui fréquentent ces lieux de distraction ; au moment de la sortie, on est bousculé, poussé au dehors, alors que l'on est encore tout couvert de sueur ; peut-il arriver autrement qu'une transition de température aussi marquée n'occasionne des angines ou bronchites, des pleurésies ou pneumonies.

Salle de bal. — Observation. — (Crémorne) (Fête du mardi gras.) — La salle est spacieuse le plafond à treillis. Il se fait une ventilation énergique par la porte d'entrée et une partie du plafond de la salle.

Foule très nombreuse (1400-1500 entrées environ). On ne peut circuler qu'avec difficuté. Au moment de l'entrée dans la salle, sensation de chaleur désagréable ; on est tout saisi du changement brusque d'atmosphère ; respiration lente, inspiration profonde. La chaleur est exessive dans le fond de la salle, mais vraiment intolérable au pourtour de l'étage supèrieur. La respiration y est très gênée, on se figurerait être dans une étuve tellement les sueurs sont abondantes.

Température : intérieure (pourtour)	+ 31°
— extérieure	+ 5°
Différence....	26°

Composition de l'air recueilli au pourtour (étage supérieur) après 4 heures 1[2 de bal :

Oxygène..........	20,566
Azote............	79,144
Acide carbonique..	0,290

Théâtre. — Observation. — (Théâtre de la Renaissance.) — La salle est peu spacieuse ; elle ne contient que, 1,100 places ; — Celles-ci sont toutes occupées.

1° A la partie inférieure de la salle (milieu des fauteuils d'orchestre), on est incommodé par la chaleur, mais d'une manière modérée.

Température : intérieure... +26°
— extérieure... — 2°
Différence... 28°

Composition de l'air recueilli à la partie inférieure de la salle, à 1m25 c. environ du plancher, pendant l'avant-dernier acte, après 2 heures de spectacle :

Oxygène.........	20,733
Azote............	79,070
Acide carbonique..	0,197

2° Aux 3e galeries, pendant le dernier entr'acte, il se fait une ventilation assez marquée par les portes ouvertes des étages inférieurs. Malgré cela, l'atmosphère est lourde, désagréable ; mauvaise odeur. Une partie des spectateurs est sortie.

Température +22°

Composition de l'air recueilli aux 3es galeries, en dehors de la rampe :

Oxygène.........	20,666
Azote............	79,071
Acide carbonique..	0,263

Ainsi, la quantité d'acide carbonique est plus grande à la partie supérieure qu'à la partie inférieure de la salle. La différence, qui égale six dix-millièmes, est faible, mais il ne faut pas oublier une chose, c'est que l'air n'a pu être recueilli en haut et en bas, au même moment; que dès lors on ne peut établir une comparaison rigoureuse entre ces résultats. Il est seulement permis de supposer que pendant la durée de l'acte, à l'instant même où l'air était recueilli à la partie inférieure de la salle, la quantité d'acide carbonique était, à la partie supérieure, beaucoup plus considérable. Aussi ai-je toujours vivement regretté de n'avoir pas les facilités de faire cette étude comparative, laquelle aurait été pleine d'intérêt.

Amphithéâtre. — Observation. — (Petit amphithéâtre de l'École de médecine de Paris.) — La salle est bien close; les deux portes d'entrée ne sont ouvertes que pour introduire les auditeurs. 4 ou 5 becs de gaz éclairent l'amphithéâtre dans l'intervalle des expériences. Conférence faite par MM. Crookes et Salet, sur la matière radiante). 350 à 400 auditeurs.

A la fin de la conférence, la chaleur devient insupportable ; pas de sensation de mauvaise odeur; respiration un peu gênée.

Température: intérieure....	+	22°
— extérieure....	—	4°
Différence....		26°

Composition de l'air recueilli, au milieu de l'amphithéâtre, à 1 mètre environ du plancher, après 3/4 d'heure de conférence :

Oxygène............	20,000
Azote...............	79,194
Acide carbonique.....	0,806

Cette observation montre combien est insuffisante la ventilation de cet amphithéâtre les jours d'hiver où l'affluence des étudiants à des cours et à des conférences est considérable, et que la salle se trouve être pleine.

Cabinet à coucher. — Le cabinet à coucher dans lequel l'observation suivante a été prise possède une longueur de 3 mètres, une largeur de 2 mètres, 64 centimètres, et une hauteur de 2 mètres, 76 centimètres. Toutes réductions faites

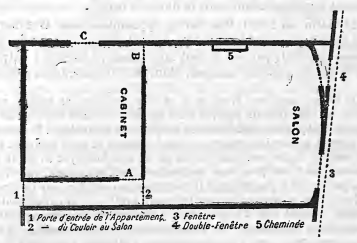


Fig. I.

des meubles qu'il renferme il a une capacité sensiblement égale à 18 mètres cubes. Deux portes A, B, le font communiquer, la première, munie de bourrelets, avec le couloir d'entrée, la deuxième, non munie de bourrelets, avec la pièce voisine dont la capacité est de 44 mètres cubes, sans aucune réduction des meubles qu'elle contient, et où il y a une che-

minée. Il est éclairé par une petite fenêtre carrée, qui, située à 1 mètre 80 centimètres, au-dessus de plancher, et également munie de bourrelets, donne sur une de ces petites cours que l'on désigne sous le nom de puits Haussmann. Une ventilation énergique et complète de ce cabinet à coucher peut être obtenue par l'ouverture simultanée des portes et des fenêtres des deux pièces. (Fig. 1.)

En effet l'air recueilli, après une ventilation ayant duré une bonne partie de la journée, a présenté la composition suivante :

Oxygène...........	20,866
Azote..............	79,089
Acide carbonique....	0,045

que l'on peut considérer comme celle de l'air extérieur.

Observation. — La veille, ventilation complète, le tablier de la cheminée de la pièce contiguë au cabinet à coucher est complète ment abaissé (1) ; les portes et la fenêtre munies de bourrelets (2) restent fermés pendant toute la durée de la nuit.

Le matin, au réveil, tête lourde, appesantissement très marqué des paupières ; besoin irrésistible de les tenir fermées. Engourdissement général; paresse de tout mouvement; sécheresse extrême de la gorge; quelques nausées. Mauvaise humeur. Je me recouche

(1) Péclet, dans son *Traité de la chaleur*, met hors de doute la ventilation des appartements pourvus d'une cheminée et dans lesquels l'air extérieur peut pénétrer par les fissures des portes et des fenêtres. Il considère la pièce et sa cheminée comme un canal composé de deux branches, l'une horizontale, l'autre verticale, ouvert par les deux bouts ; et si, dit-il, l'air du canal est à une plus haute température que l'atmosphère, l'air découlera par l'orifice le plus élevé ; et il s'échappera, au contraire, par l'orifice inférieur quand sa température sera inférieure à celle de l'air environnant. En général, pendant l'été et le printemps, la température des appartements est moins élevée que celle de l'air dans le jour, et plus élevée pendant la nuit. Alors, pendant le jour, l'air atmosphérique s'introduit par le point le plus élevé pour s'écouler par le point le plus bas let le contraire existe pendant la nuit. En hiver, l'air des appartements étant, en général, à une température constamment plus élevée que celle de l'air atmosphérique, l'air s'écoule toujours par l'orifice supérieur (*Traité de la chaleur considérée dans ses applications*. Paris, 1843).

(2) Pour le général Morin, les joints qui existent sous les portes ont souvent une hauteur de 0m,010 et ceux de dessus de 0m,005 ; aussi est-ce par les portes, surtout par leur partie inférieure, qu'il s'introduit généralement le plus d'air dans les appartements, lorsque les fenêtres ferment bien (*Etude sur la ventilation*. Paris, 1863).

un instant, après avoir ouvert les portes : somnolence, rêvasseries continuelles. Toute la journée je reste fatigué.

Températures :

	Soir.	Matin.
Dehors........	+ 10°,8	+ 14°,3
Salon.........	+ 12°,5	+ 12°,8
Cabinet.......	+ 13°,1	+ 13°,5
Différence.....	+ 2°,3	+ 0°,8

Composition de l'air recueilli dans le cabinet à coucher après 8 heures 1[2 de séjour :

	Partie inf.	Partie sup.
Oxygène........	20,633 ;	— 20,433
Azote...........	79,066 ;	— 79,115
Acide carbonique	0,301 ;	— 0,462

La quantité d'acide carbonique devrait être (1) =

$$\frac{564}{100.000}$$

Différence = $\frac{263}{100.00}$ $\frac{102}{100.000}$

L'air contient plus d'acide carbonique à la partie supérieure qu'à la partie inférieure du cabinet : la quantité de ce gaz contenu dans l'air de la partie supérieure se rapproche beaucoup de la quantité trouvée à la partie inférieure, il n'y a qu'une différence de 16 dix-millièmes. Le renouvellement de l'air a été surtout empêché par l'abaissement du tablier de la cheminée. Ajoutez à cela que la différence entre la température extérieure et intérieure n'était le soir que de 2°,3 et qu'il a dû s'écouler un temps plus ou moins long où ces températures se sont fait équilibre, puisque le matin celle du dehors était supérieure à celle du cabinet de 0°,8.

(1) En admettant avec Scharling (*Recherches sur la quantité d'acide carbonique préexpiré l'homme dans les vingt-quatre heures, in. Ann. de chimie et de physique*, 3e série, t. VIII), qu'il y a 6 gr. 5 de carbone brûlé dans une heure de sommeil, et en supposant d'autre part qu'il n'ait pu se faire aucun renouvellement de l'atmosphère limitée de ce cabinet à coucher.

DEUXIÈME PARTIE.

Procédé opératoire.

1° *Moyen employé pour recueillir l'air.* — L'air nécessaire aux expériences a été recueilli dans des ballons de caoutchouc munis d'un robinet, d'une capacité comprise entre 6 et 8 litres, à l'aide d'une boule de caoutchouc à insufflation ; on a vérifié si ces ballons gardaient bien, en les plongeant sous l'eau, gonflés d'air le plus possible ; après chaque expérience le vide y a été fait, au moyen de la pompe du laboratoire, laquelle a permis de les laver, pour ainsi dire, en les gonflant et les vident d'air tour à tour, plusieurs fois de suite.

2° *Analyse de l'air.* — L'analyse de l'air a été exécutée au moyen de l'eudiomètre à eau de Mitscherlich, procédé capable d'une grande précision, si on opère toujours sur la même quantité d'air, et qu'on ne néglige pas d'effectuer, dans des conditions identiques, la lecture du volume que les gaz occupent dans cet instrument.

L'eudiomètre, *dans le procédé ordinaire d'exécution de l'analyse*, est maintenu à l'aide de pinces, à la hauteur qui convient à la lecture des volumes, et chacun sait qu'il n'est pas facile de faire garder, de la sorte, à cet instrument une position strictement verticale, laquelle pourtant est indispensable à une bonne lecture.

Dès le début de mes recherches, mon attention s'est fixée sur ce grave inconvénient, d'autant plus que l'étude que j'avais entreprise nécessitait un procédé d'analyse eudiométrique rapide en même temps que sûr. Je pus y remédier, favorisé par le hasard. Les œillets de platine qui existent de chaque côté, pour permettre au courant électrique de pénétrer dans l'intérieur du tube, se brisaient à chaque instant, par suite de la fatigue qu'ils éprouvaient à supporter les fils conducteur de la pile ; je fus obligé de les faire remplacer par une garniture en cuivre avec œillets plus solides, par conséquent, qui fut fixée au verre au moyen de cire à cache-

ter de bonne qualité. Cette légère modification, que d'ailleurs, on ne néglige pas d'apporter aux eudiomètres lorsqu'on a de nombreuses analyses à faire, me suggéra l'idée de fabriquer grossièrement une sorte de crochet double, de passer chacune des griffes recourbées de celui-ci dans un des œillets de cuivre, et de soutenir de la sorte l'eudiomètre qui, n'obéissant plus qu'à son propre poids, prit de lui-même et constamment cette position verticale si désirable pour la lecture des volumes gazeux. (Fig. 2.)

Ainsi, à l'exactitude des analyses eudiométriques se joignaient une certaine facilité et promptitude d'exécution; mais afin de pouvoir vérifier rapidement les analyses dans des conditions identiques et établir entre les résultats des analyses d'air de diverse provenance une comparaison aussi exacte que possible, l'eudiomètre pouvant être mal gradué, j'ai opéré toujours sur la même quantité d'air. Voici comment je m'y suis pris : dans la cloche qui me servait à mesurer les volumes d'air, je ne laissai qu'une quantité d'air assez petite pour que la cloche pût gagner le fond de la cuve, et soumettre, de la sorte, celui-ci à une certaine pression ; au robinet de la cloche fut ajusté solidement un tube de caoutchouc fermé à son extrémité opposée par un agitateur de verre ; puis une épingle assez longue, ployée à angle obtus vers son tiers inférieur, fut implantée, d'avant en arrière par rapport à la cloche submergée, dans la paroi supérieure de ce tube de caoutchouc, si bien que, le robinet de la cloche ouvert, à la moindre pression exercée d'avant en arrière sur la tête de l'épingle par la main droite, tandis que la main gauche tenait le tube de caoutchouc tendu sous l'eau, l'air pouvait s'échapper de la piqûre faite par l'épingle

FIG. 2.

et agrandie par la double traction en sens inverse en bulles d'autant plus fines et rares que la pression exercée était plus faible, plus grosses et précipitées que celle-ci était plus forte.

Il n'y avait qu'à exercer sur l'épingle la même pression, avec la partie inférieure et interne de l'eudiomètre plein d'eau, pour que l'air montât dans ce tube, s'y accumulât de la quantité désirée, grâce à l'assurance de la main qui agissait par son intermédiaire.

Trois analyses successives ont été faites pour déterminer dans chaque observation la composition de l'air ; le plus souvent les résultats n'ont pas varié. En effet, lorsque la lecture des volumes gazeux est effectuée avec tous les soins désirables, les résultats de trois analyses du même air doivent être semblables ; s'ils diffèrent, c'est que l'erreur provient d'une autre cause, telle que pénétration dans l'eudiomètre de bulles d'air extérieur, ou impureté de l'hydrogène, ou bien encore manque de force de l'étincelle électrique.

L'étincelle électrique nécessaire aux analyses eudiométriques a été fournie par deux éléments de Grenet et une bobine de Ruhmkorff : l'hydrogène obtenu en décomposant par le zinc l'acide sulfurique étendu d'eau.

3° *Dosage de l'acide carbonique.* — Le dosage de l'acide carbonique a été pratiqué dans un appareil aspirateur, à l'aide de l'eau de baryte qui peut, de même que la potasse, s'emparer de tout l'acide carbonique contenu dans l'air par un contact prolongé et répété suffisamment.

L'appareil (fig. 3) se compose : 1° d'un flacon de verre (A) aspirateur, de 7 à 8 litres de capacité, muni d'un robinet à sa partie supérieure, et rempli avec de l'eau dont l'écoulement se fait à la partie inférieure, par différence de niveau, dans un deuxième flacon de verre (B) vide, qui est relié au remier à l'aide d'un tube de caoutchouc.

2° D'une série de tubes en verre que l'on met en communication avec le ballon aspirateur. Ces tubes, qui contiennent des substances et des liquides différents, sont destinés, les ns à débarrasser l'air de la vapeur d'eau dont il est chargé,

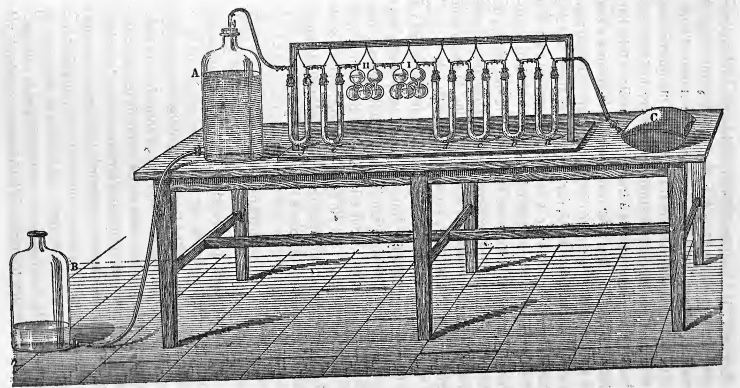


FIG. 3. — Appareil employé par le Dr Braud pour le dosage de l'acide carbonique de l'air confiné.

les autres à le dépouiller de l'acide carbonique qu'il renferme. En effet, les tubes en U, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, sont garnis de ponce humectée d'acide sulfurique, avide, comme on sait, d'humidité; et les tubes barboteurs I, II, remplis d'une quantité convenable d'eau de baryte destinée à s'emparer de l'acide carbonique de l'air qui passe à travers l'appareil; le tube barboteur II n'est là que pour témoigner que le premier a suffi à retenir toute la quantité d'acide carbonique contenu dans l'air. Les deux tubes en U, *e*, *f* sont placés après les tubes barboteurs pour absorber la vapeur d'eau qui est enlevée à l'eau de baryte par l'air préalablement desséché dans les tubes en U, *a*, *b*, *c*, *d*. Tous ces tubes de verre sont réunis les uns aux autres par des bouts de tubes de caoutchouc serrés avec des fils; au tube *a* s'adapte le ballon de caoutchouc gonflé d'air C, et le tube *f* s'ajuste à l'aspirateur A.

La quantité d'acide carbonique contenu dans l'air passant à travers l'appareil a été évaluée par doubles pesées, dans une balance de précision, sensible au 1/2 milligramme, construite par M. Deleuil. Pour cela, les tubes barboteurs, I, II, et les tubes en U, *e*, *f*, ont été pesés ensemble, avant et après chaque expérience: la différence de poids indiquait la quantité d'acide carbonique fixée à l'eau de baryte.

CONCLUSIONS.

Des observations qui précèdent je tirerai les conclusions suivantes.

1° L'atmosphère des établissements publics même les plus fréquentés est bien moins corrompue qu'on ne le croit généralement; cela provient, sans aucun doute, de ce que ces établissements communiquent assez largement avec l'extérieur, d'un côté par des portes à leur partie inférieure, d'un autre côté par des vasistas presque toujours béants, au plafond, et qu'il peut se faire, de la sorte, une ventilation énergique de ces endroits-là, ventilation qui, provoquée par la différence qu'il y a entre les températures intérieure et extérieure, est

assurément d'autant plus énergique que cette différence de température est plus grande. Celle-ci est allée jusqu'à égaler 31°; dans ces conditions l'air extérieur plus froid et pur pénètre même avec violence dans ces salles où la température est relativement élevée, les traverse pour aller, après s'être échauffé, s'échapper par les ouvertures ménagées au plafond et tenues ouvertes, entraînant au dehors les impuretés de l'atmosphère de cette enceinte, ne permettant pas à l'acide carbonique de s'y accumuler en aussi grande quantité que cela aurait lieu s'il n'y avait aucune ventilation facile et continue. Néanmoins la viciation de l'air atteint dans ces établissements un degré qui mérite de fixer l'attention; ainsi dans une brasserie, la quantité d'acide carbonique s'est élevée à plus de 23 dix-millièmes, et la diminution de l'oxygène de l'air a été au moins proportionnelle à l'excès de ce gaz répandu dans l'atmosphère.

Donc l'air est loin de posséder dans ces établissements la toute sa pureté: l'altération qu'il présente est suffisante pour porter, au bout d'un certain temps, une atteinte grave à la santé. On est naturellement conduit à déplorer la conduite des individus qui passent pendant bien des années, chaque hiver, la majeure partie de leur journée au milieu d'une atmosphère profondément viciée. C'est de la respiration d'un air altéré que provient leur état anémique; c'est le manque d'air pur et respirable, joint à des excès alcooliques, qui vient précipiter l'évolution de beaucoup d'affections pulmonaires de nature tuberculeuse.

2° Si l'altération de l'air est encore plus grande dans les salles de café-concert, de bal, il ne faut y attacher, au point de vue de l'hygiène, qu'une moindre importance, parce que on n'y vient qu'une fois en passant, on y séjourne peu de temps; dès lors les effets nuisibles de cette atmosphère corrompue ne peuvent que passer inaperçus, ou tout au plus être momentanés.

Toutefois, la température dans ces établissements publics, les jours de grande fête quand la foule est énorme, s'élève très haut (31°); de même la différence entre ces températures in-

térieure et extérieure se trouve être très marquée (31°). Aussi n'est-ce pas impunément que l'on s'expose maintes fois à une transition de température brusque ; ce n'est point toujours sain et sauf que l'on s'en revient chez soi.

3° Une différence de composition assez notable existe dans les théâtres entre l'air de la partie supérieure et de la partie inférieure de la salle : la quantité d'acide carbonique répandu dans l'atmosphère est plus grande en haut qu'en bas, même quand l'air est recueilli, dans les régions supérieures, aux entr'actes, et dans les régions inférieures, pendant la durée même des actes ; ce qui démontre qu'il y a une ventilation insuffisante, Toutefois il semble que la température soit abaissée par la ventilation qui se fait, pendant les entr'actes, à travers les portes des divers étages ouvertes.

Néanmoins la température reste élevée, et il y a toujours une différence sensible entre températures intérieure et extérieure : on ne saurait donc s'entourer de trop de précautions, au sortir du théâtre, si on ne veut encourir les maladies auxquelles peut donner naissance un changement brusque de température.

4° La ventilation des amphithéâtres servant aux cours publics réclame l'attention et toute la sollicitude de ceux qui s'occupent des questions d'hygiène, en général ; car toujours là on rencontre de fortes doses d'acide carbonique répandu dans l'atmosphère. Tout amphithéâtre de petites dimensions, mal ventilé, ne tarde pas à renfermer plus d'un centième d'acide carbonique lorsqu'il est envahi par un grand nombre d'auditeurs.

Tout le monde sait combien il est pénible d'assister avec fruit à une leçon ou conférence, dans des conditions de malaise croissant, et quel bien-être, quel soulagement on éprouve à respirer l'air du dehors, quand on sort d'une de ces salles de cours où la température était élevée, et le nombre des auditeurs considérable.

5° Une ventilation s'effectue naturellement par les joints des portes et fenêtres de toute pièce d'appartement, même

quand celle-ci est fermée aussi hermétiquement que possible: les 4/5 de la quantité d'acide carbonique qui y est exhalé et que l'air devrait contenir sont entraînés au dehors par cette ventilation. — Le renouvellement de l'air y est en raison directe de la différence des températures intérieure et extérieure. C'est à la partie supérieure de la pièce que se trouve la plus grande quantité d'acide carbonique dans l'air, fait qui paraît tenir surtout au mode de ventilation qui s'effectue incessamment par les joints des portes et des fenêtres, principalement par le bas des portes.

Dans un cabinet à coucher de 18 mètres cubes de capacité, les portes et les fenêtres étant calfeutrées avec le plus grand soin, la dose d'acide carbonique s'élève dans l'air de la partie supérieure après 3 heures 1/2 de fermeture et le séjour d'une personne, au printemps, à 46 dix-millièmes, et dans l'air de la partie inférieure à 30 dix-millièmes. Le renouvellement de l'air est très faible; presque toute la quantité d'acide carbonique exhalé reste dans le cabinet; il n'y a que 10 dix-millièmes de ce gaz entraînés au dehors. La diminution de l'oxygène marche dans des proportions à peu près semblables à l'augmentation de l'acide carbonique. Une telle altération de l'air exerce une action fâcheuse sur l'organisme, pendant le sommeil; elle provoque les symptômes d'une sorte d'empoisonnement lent qui, s'il était prolongé, ne manquerait pas d'amener un état de langueur et d'anémie fort préjudiciable à la santé.

Les cas sont nombreux à Paris, et j'en pourrais citer où des familles entières vivent ou plutôt languissent dans des réduits qui ne mesurent au plus que 18 mètres cubes; pour chaque personne il n'y a que 5 ou 6 mètres cubes d'air, pour toute une nuit; heureux encore quand les portes n'ajustent pas bien, qu'il s'y trouve une cheminée, et que de la sorte il peut s'établir une certaine ventilation. Telles sont encore les mauvaises conditions de vitalité dans lesquelles se trouvent beaucoup de concierges logés dans des maisons de Paris même récemment construites.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE.

Séance du 27 octobre 1880.

LA PROTECTION

DE L'ENFANCE ABANDONNÉE OU COUPABLE,

Par M. le Dr Motet.

Je veux aborder devant vous l'un des plus graves problèmes sociaux. Non pas que je prétende à l'honneur d'être parmi les premiers qui se sont émus d'une situation à laquelle il faudra bien porter remède; mais mes fonctions de médecin en chef des jeunes détenus me permettent de toucher du doigt une plaie profonde. J'ai pensé que je devais vous entretenir de l'enfant abandonné, solliciter pour lui vos sympathies actives.

Votre programme est assez vaste pour que ma communication ne lui soit pas étrangère; il est ouvert à toutes les questions qui ont pour objet l'homme, son développement physique, intellectuel et moral; à ce titre, je me suis cru le droit de vous parler aujourd'hui d'une œuvre qui se fonde, qui a besoin pour réaliser le bien qu'elle médite du concours de tous les hommes qui comme vous, Messieurs, sont soucieux de l'avenir de notre pays.

Messieurs, il y a en France un nombre considérable d'enfants qui vivent au hasard. Pour les uns la famille n'existe pas ou se montre si cruellement marâtre qu'ils la fuient avec terreur; pour d'autres, les nécessités de la vie, la recherche du pain quotidien par les parents créent de bonne heure une liberté de vagabondage, entière, absolue; pour d'autres encore, le spectacle d'une vie de paresse, de débauche, qu'ils contribuent eux-mêmes souvent à entretenir par la mendicité à laquelle on les contraint, étouffe toute notion

morale; pour tous enfin, l'abandon, à l'heure où une direction serait le plus nécessaire, prépare les entraînements, les défaillances, les chutes profondes de l'avenir. Et la société qui n'a pas eu souci des jeunes infortunes, qui ne s'est montrée sévère que quand l'enfant a commis un délit, retrouve plus tard, dangereux pour sa sécurité, pour son repos, ces mêmes enfants qui ont grandi sans éducation, sans respect, et qui, devenus des hommes, n'ont d'autres lois que la satisfaction de leurs appétits. Je veux donc vous présenter des chiffres; c'est la statistique de cinq années. Quand vous les aurez consultés, vous vous associerez, je l'espère, aux projets dont j'aurai l'honneur de vous faire part.

La maison d'éducation correctionnelle a reçu comme soumis à la correction (art. 66, 67 et 69).

	En 1874	1875	1876	1877	1878
Enfants	390	373	315	357	328
Ont été visités par leurs parents	117	131	108	110	101
N'ont pas reçu de visites	273	242	207	247	227
Savaient lire et écrire	232	197	175	215	217
Lire seulement	40	42	34	38	23
Illettrés	118	134	106	104	88
Jugés pour vol simple	154	184	164	182	152
Vagabondage	162	130	108	100	111
Mendicité	28	19	10	14	9

Quoi de plus triste, de plus émouvant, Messieurs, que ces détails! Sur 390 enfants, en trouver 273 pour lesquels tout lien avec le monde a été brisé, qui sont et demeureront sans autre secours que ceux que l'administration leur donnera! Va-t-on s'occuper de leur développement intellectuel? Comprendra-t-on qu'à ces enfants illettrés, dans la proportion énorme de 36 pour 100, il est de devoir strict d'assurer l'instruction non moins que l'éducation? Hélas, Messieurs, il y a beaucoup à faire, et si le bien n'a pas été réalisé, ce n'est pas parce qu'il était méconnu, c'est à cause des difficultés qui s'accumulaient. On ne s'est pas encore assez préoccupé des diverses catégories qu'il était possible d'abord d'établir; on n'a considéré que le seul délit, sans s'informer la plupart

du temps des causes qui l'avaient préparé; ou bien, si l'on s'est pris de pitié pour les enfants qui venaient échouer sur les bancs de la police correctionnelle, si l'on a voulu s'intéresser particulièrement à quelqu'un d'entre eux, on s'est vite aperçu que l'on faisait fausse route, et les désillusions sont venues si vite qu'on n'a fait que des essais demeurés stériles tant qu'ils n'ont eu pour objet que des individus isolés.

C'est que, Messieurs, enfant coupable, enfant abandonné, ne sont pas une seule et même chose, c'est que confondre d'une manière complète ces deux états, culpabilité, abandon, conduit à l'application d'une seule et même mesure : le placement dans une maison d'éducation correctionnelle. Il y a quelque chose de mieux à faire, et c'est là ce qu'un homme de bien, M. Bonjean, autrefois juge d'instruction près le tribunal de la Seine, veut aujourd'hui tenter.

Il voudrait enlever à la maison d'éducation correctionnelle le plus grand nombre possible d'enfants, d'une part; il voudrait, d'autre part, qu'il fût permis de soustraire à des parents indignes l'enfant exploité, maltraité; il voudrait enfin recueillir, avec le droit de garde, les enfants abandonnés qu'on traite aujourd'hui comme inculpés de vagabondage. Et donnant à son idée une application immédiate, il a fondé sur une propriété qui lui appartient une colonie de cinquante à soixante enfants, qu'il élève, auxquels il donne un métier et qu'il veut rendre aptes à lutter pour l'existence par des moyens honnêtes. Multiplier ces petites colonies, voilà quel est son but, et c'est sous son patronage que vient de se fonder une société dite *de protection de l'enfance abandonnée ou coupable.*

Etendre sur toute la France le bienfait d'une assistance éclairée, dévouée, plus active que celle de l'assistance publique, ne pas isoler l'enfant, le rattacher à des groupes ayant une organisation complète, se suffisant à eux-mêmes ou ne demandant que peu de chose à la société mère, tel est le projet. Il est simple, il a reçu un commencement d'exécution qui permet de voir à quelles conditions il pourrait être dé-

veloppé. L'important, Messieurs, c'est que les hommes qui vont faire une innovation de cette nature se sentent encouragés et soutenus.

Déjà autorisée par le gouvernement, la Société s'occupe aujourd'hui d'affirmer son existence par des faits. L'un des adhérents de la première heure, je suis venu, Messieurs, vous dire ce que nous voulons faire, vous intéresser à une œuvre qui, tout d'abord d'humanité, deviendra promptement une œuvre de progrès si les corps savants, les pouvoirs publics, les hommes de cœur nous prêtent leur appui.

Nous voulons faire vivre honnêtement, instruire, moraliser, rendre utiles à la société près de cent mille enfants sans famille et sans pain, que l'abandon réduit à l'état de non-valeur sociale, quand elle ne fait pas d'eux, plus tard, des êtres dangereux.

Discussion.

M. le Dr Brouardel. — Les chiffres cités par M. Motet ne se trouvent ils pas un peu exagérés par ce fait que les mêmes enfants sont plusieurs fois pris pour vagabondage. Il constate d'ailleurs que c'est une des plus belles questions dont puisse s'occuper la Société de médecine publique et il demande qu'elle soit étudiée par une commission spéciale.

M. le Dr Motet. — M. Brouardel a raison, en principe, mais je ferai remarquer que les chiffres que je viens de donner ne se rapportent qu'aux détenus correctionnellement. Le nombre des prévenus mis en liberté par les juges d'instruction est bien plus considérable.

C'est parmi eux qu'on trouve des enfants qui ont été arrêtés comme vagabonds dix fois, et qu'on a rendus à leur famille. Cette proportion s'est accrue surtout dans ces dernières années.

M. Dufaure lorsqu'il était ministre de la justice, avait invité par une circulaire en date du 11 mars 1876, MM. les procureurs généraux à mettre en garde leurs substituts « contre les dispositions d'un trop grand nombre de parents qui, obéissant à des préoccupations intéressées, cherchent souvent à provoquer la détention de leurs enfants. » M. le garde des sceaux avait raison, mais, en ce qui concerne Paris, le résultat espéré n'a pas été obtenu. Voici des chiffres significatifs.

Prévenus mis en liberté après un séjour à la maison d'éducation correctionnelle.

Années.	De 1 à 2 jours.	3 à 8 jours.	8 à 15 jours.	15 jours à 1 mois.
1874	18	68	126	205
1875	2	71	98	145
1876	»	245	262	250
1877	78	207	220	199
1878	10	110	109	73

En 1876 vous voyez le chiffre des prévenus maintenus d'un à trois jours monter à 245; en 1877, à 207, lorsqu'il était de 71 seulement en 1875. Les parents ont pris alors un autre moyen, et, pour se débarrasser des enfants que les juges d'instruction leur rendaient, ils ont eu recours à la détention par voie de correction paternelle. C'est ainsi que le chiffre des enfants détenus de un à six mois a fait un bond, de 288 qu'il était en 1875, à 366 en 1877, à 434 en 1878. Il y a une chose dont on ne s'est pas assez rendu compte, c'est que pour les enfants acquittés comme ayant agi sans discernement, mais maintenus jusqu'à vingt et un ans dans une maison d'éducation correctionnelle, il y avait quelque chose de mieux à faire que de les envoyer indistinctement dans les colonies pénitentiaires, agricoles ou autres. Ferrus avait très bien vu que les condamnés adultes répondaient à trois types différents : 1° les condamnés pervers, énergiques et intelligents qui pêchent sciemment; 2° les condamnés vicieux, bornés, abrutis, ou passifs qui sont entraînés au mal, non par absence de discernement, mais par indifférence pour la honte comme pour le bien; 3° les condamnés ineptes ou incapables, à intelligence obtuse ou dépourvue d'industrie qui n'ont jamais apprécié la portée de leurs actes et qui ont subi, pour la plupart, différentes condamnations, non seulement sans les redouter, mais sans les comprendre.

Ces types se retrouvent chez les enfants, avec des reliefs presque aussi accusés; mais il faut en ajouter un autre, celui des délinquants d'aventure, ces petits êtres non vicieux, mais qu'un jour a sollicités un appétit d'indépendance, de liberté, qui, faisant l'école buissonnière, se sont trouvés le soir loin du domicile paternel et n'ont pas osé rentrer ; ceux qu'ont séduits l'affiche du théâtre, l'étalage extérieur de l'épicier ou du pâtissier ; tantôt ils n'oseront pas rentrer à une heure tardive, ils s'endorment sur un ban cet sont cueillis par le sergent de ville ; tantôt ils auront été pris *flagrant délicto*. Pour ces fautes légères, ils sont souvent rudement châtiés ; ces enfants me paraissent de tous les plus intéressants et ce sont ceux-là qui, bien dirigés, auraient le plus à gagner à une assistance autre que celle qui leur est donnée aujourd'hui.

M. le Président décide que la question sera renvoyée à une commission composée de : MM. Bourneville, Brouardel, Du Mesnil, Lunier, Koechlin-Schwartz, Motet, Mathelin, Napias, Pinard, E. Trélat.

DE L'ASTIGMATISME
AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE.

Par M. le Dr E. Javal.

Quelle est l'influence de l'astigmatisme sur la production de la myopie des écoliers ? Comment l'astigmatisme peut-il être une cause de myopie ?

Comment peut-on découvrir rapidement dans une école, les enfants dont l'astigmatisme doit être exactement mesuré et corrigé par des verres ?

L'inconvénient principal de l'astigmatisme est de diminuer la netteté de la vision. Cet effet est d'autant plus marqué que l'éclairage est plus insuffisant. Les enfants affectés d'astigmastisme, obligés de regarder de trop près pour voir suffisamment, ont donc des chances sérieuses de devenir myopes par suite de l'excès d'accommodation qu'ils demandent à leurs yeux. Les conditions d'éclairage et les livres scolaires étant les mêmes, la myopie se produit chez certains enfants plutôt que chez d'autres, il faut donc bien admettre une cause prédisposante ; cette cause est souvent l'astigmatisme.

Le médecin chargé de surveiller l'hygiène oculaire d'une école ne devra donc pas considérer sa tâche eomme terminée quand il aura obtenu un bon éclairage des classes et qu'il aura fait réformer les livres imprimés trop fin.

Il devra encore faire subir à tous les enfants une épreuve d'acuité visuelle, épreuve sommaire et rapide qui classera les élèves en deux catégories : la première, et la plus nombreuse, comprendra tous ceux dont la vue est excellente pour voir de près et de loin ; en termes techniques, ce seront tous les emmétropes et une partie des hypermétropes.

Après cette première classification, un second examen assez rapide, pratiqué soit au moyen de verres concaves, soit en faisant lire de très petits caractères, permettra de mettre à part les myopes doués d'une bonne acuité visuelle et les enfants affectés d'hypermétropie trop forte pour les traiter d'après des règles spéciales.

Il restera un certain nombre d'enfants, de 10 à 15 pour 100, chez qui la recherche de l'astigmatisme doit être faite. La moitié environ de ces enfants trouveront le plus grand avantage à se servir de lunettes cylindriques, dont l'emploi les préservera des atteintes de la myopie, tout en leur permettant de continuer leurs études sans aucune difficulté.

Il sera nécessaire d'examiner une fois par an tous les enfants auxquels on aura prescrit les verres correcteurs de l'astigmatisme ; quelques secondes suffiront pour s'assurer qu'avec ses lunettes le jeune astigmate continue à jouir d'une vision parfaite. Cette constatation est nécessaire, car il suffit du moindre accident pour faire disparaître l'action bienfaisante des lunettes cylindriques, un verre tombé hors de sa monture et mal remis en place ne produit plus l'effet désiré; loin de là, un verre mal placé peut troubler la vue au lieu de l'améliorer.

Il ne faut pas se faire d'illusion ; les quatre cinquièmes d'un siècle écoulés depuis la découverte de Thomas Young n'ont pas suffi pour populariser la connaissance de l'astigmatisme parmi les médecins, il ne faut pas s'attendre à ce que le grand public soit plus instruit avant la fin du dix-neuvième siècle ; aucun de nous ne verra l'époque où toutes les écoles entreront dans la voie ouverte par l'École Monge et l'École Alsacienne, qui sont les seules, à ma connaissance, non seulement à Paris, mais dans le monde entier, où la recherche de l'astigmatisme et le traitement préventif de la myopie aient lieu, à peu près conformément aux indications que je viens de donner.

VARIÉTÉS.

SALUBRITÉ DES CONSTRUCTIONS NEUVES

Modifications aux constructions existantes, et entretien général des propriétés dans les parties destinées à l'habitation; Projet de règlement adopté par la Commission des logements insalubres dans ses séances du 30 mai et 14 juin 1880 (1).

La Commission des logements insalubres de Paris préoccupée des causes nombreuses d'insalubrité quelle rencontre dans des maisons de construction récente a pensé qu'il y avait intérêt pour les propriétaires et les constructeurs a trouver réunis dans un règlement tous les desiderata de l'hygiène des habitations.

Elle ne s'est pas dissimulée les difficultés que peut rencontrer, dans la pratique, l'application de certaines mesures qu'elle propose, mais elle aura atteint son but, si elle obtient qu'une partie des prescripions qu'elle formule soient introduites dans la règlementation administrative en cours d'étude. O. du Mesnil.

Titre Ier : Des constructions neuves.

Chapitre Ier : Fondations, caves et sous-sol. — Art. Ier. — Si le sol, sur lequel on veut asseoir les fondations d'un bâtiment, est habituellement humide ou exposé à l'envahissement des eaux par les mouvements de la nappe souterraine, notamment par les crues des eaux de rivière, on n'emploiera, pour les murs en fondation et en sous-sol, que des matériaux dits hydrofuges.

Art. 2. — Si l'on rencontre des terrains ordinaires, on pourra se contenter d'établir dans les murs, au droit du sol du rez-de-chaussée, une partie isolatrice de l'humidité du sol, laquelle partie sera construite en matériaux dits hydrofuges, aura au moins un mètre de hauteur et s'élèvera de $0^m,50$ en contre-haut du sol du rez-de-chaussée.

Art. 3. — Les caves, voûtées ou non voûtées, ne pourront, en aucun cas, servir à l'habitation de jour, ni à l'habitation de nuit

Art. 4. — Les caves devront toujours être ventilées par des soupiraux, qui auront au moins $0^m,60 \times 0^m,15$ d'ouverture extérieure ou section équivalente; indépendamment des soupiraux, il

(1) Ce projet de règlement est extrait du rapport sur la salubrité des constructions fait par M. Allard, au nom d'une sous-commission composée de MM. Hudelo, *président;* Allard, *rapporteur ;* Bienaimé, Bonnamau et Napias.

sera réservé des ouvertures dans le haut des cloisons de distribution; de plus, toute porte ou trappe de communication avec les caves ne s'ouvrira jamais dans une pièce destinée à l'habitation de nuit.

Art. 5. — Les sous-sols ne pourront, en aucun cas, servir à l'habitation de nuit.

Art. 6. — Les sous-sols auront leurs murs et cloisons construits en matériaux dits hydrofuges; ils seront enduits en ciment, dans une hauteur minima de $0^m,10$ à leur partie basse, les parties hautes seront recouvertes de ciment ou de plâtre peint à l'huile, ou encore de lambris en menuiserie peints de même.

Art. 7. — Les murs qui, dans les sous-sols, seront adossés à des terre-pleins, seront séparés des pièces habitables par des cloisons construites en matériaux dits hydrofuges, ayant au moins $0^m,11$ d'épaisseur, enduit non compris, et distantes des murs d'au moins $0^m,05$.

Art. 8. — La salubrité des parties habitables des sous-sols sera assurée par l'installation d'une cheminée dans chaque pièce et par l'ouverture de châssis vitrés à l'air libre; chacun d'eux aura au moins 1 mètre $\times$ $0^m,50$, ou surface équivalente, et leur ensemble ne devra, dans aucun cas, être inférieur au 15me de la surface des pièces.

Art. 9. — Le sol desdites parties habitables des sous-sols sera formé d'une aire en matériaux dits hydrofuges, qui aura au moins $0^m,12$ d'épaisseur.

Chapitre II: Rez de chaussée et étages divers. — Art. 10. — Pour les rez-de-chaussée destinés à l'habitation, le niveau du sol devra toujours être d'au moins $0^m,16$ en contre-haut du niveau des rues, cours ou passages qui l'avoisinent.

Art. 11. — Quand le sol des rez-de-chaussée sera formé par un plancher, ce dernier devra être en fer hourdé plein, en matériaux dits hydrofuges. Dans le cas où le sol sera un serre-plein, il devra être muni, sur toute la surface, d'une aire semblable à celle prescrite pour les sous-sols, et sur laquelle on placera, en outre, un parquet dans les pièces destinées à l'habitation de nuit.

Art. 12. — Les murs extérieurs des rez-de-chaussée destinés à l'habitation, seront construits en matériaux dits hydrofuges, et ne pourront avoir moins de $0^m,22$ d'épaisseur, enduit non compris.

Art. 13. — Les murs intérieurs et extérieurs des rez-de-chaussée auront leurs faces intérieures enduites en ciment dans une hauteur minima de $0^m,10$ en contre-haut du sol; le reste sera en plâtre ainsi que les plafonds.

Art. 14. — Les murs des rez-de-chaussée adossés à des terre-pleins seront séparés des pièces habitables par des cloisons d'iso-

lement, semblables à celles indiquées pour les sous-sols à l'article 7.

Art. 15. — Les logements à rez-de-chaussée auront au moins $2^m,80$ de hauteur; toute partie de ces logements, pouvant servir à l'habitation, sera munie d'une cheminée, aura un cube d'au moins 28 mètres et sera aéré et éclairée directement par une ou plusieurs baies, dont l'ensemble des ouvertures, mesurées entre tableaux, représentera au moins le 8e de la surface des pièces, sans que cependant l'unique baie d'une pièce habitable puisse avoir moins de 2 mètres de section.

Art. 16. — Toute pièce à destination de loge de concierge, à rez-de-chaussée ou dans les étages, ne pourra avoir moins de 30 mètres cubes.

Art. 17. — Toutes les pièces des rez-de-chaussée seront peintes à l'huile dans une hauteur d'au moins 1 mètre au-dessus du sol, le reste devant être peint à l'huile, à la chaux ou à la colle, ou recouvert de papier de tenture.

Art. 18. — Les logements des divers étages, entre le rez-de-chaussée et l'étage des combles, auront des clôtures extérieures d'au moins $0^m,20$ d'épaisseur, enduit compris; ils devront avoir au moins $2^m,60$ de hauteur et être plafonnés en plâtre; toute partie de ces logements, pouvant servir à l'habitation de jour ou de nuit, aura un cube d'au moins 18 mètres et sera éclairée et aérée directement par une ou plusieurs baies dont l'ensemble des ouvertures, mesurées entre tableaux, représentera au moins le 9e de la surface des pièces, sans que cependant l'unique baie d'une pièce habitable puisse avoir moins de 2 mètres de section; chacune desdites pièces sera munie d'une cheminée et, aura ses parois enduites en plâtre et peintes, ou recouvertes de papier de tenture.

Art. 19. — Dans l'étage des combles, chaque pièce pouvant servir à l'habitation ne devra pas avoir moins de $2^m,60$ de hauteur, à la partie la plus élevée du rampant, ni moins de 18 mètres cubes. Elle sera plafonnée en plâtre et ses parois, enduites également en plâtre, seront peintes ou recouvertes de papier de tenture; ladite pièce sera éclairée et aérée directement par un ou plusieurs châssis représentant au moins le 15e de sa surface, sans toutefois que la section des baies soit moindre que $0^m,50$ décimètres cubes; puis elle sera munie d'une cheminée, et devra être séparée de la couverture par un hourdis plein, entre chevrons.

Art. 20. — Les allées, vestibules, couloirs communs et cages d'escaliers seront clairs et bien aérés, et auront leurs parois peintes à l'huile, au moins dans une hauteur de $1^m,50$, le reste à la chaux ou à la colle.

Art. 21. — Les jours de souffrance ou de tolérance ne pourront jamais être considérés comme jours d'aération.

Chapitre III : Fosses et cabinets d'aisances. — Art. 22. — L'écoulement des eaux vannes des fosses d'aisances aux égouts publics, avec appareils diviseurs, sera exigible pour toute construction neuve, établie sur un terrain bordant une voie publique pourvue d'un égout municipal, et ce, dans les conditions prévues par l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 2 juillet 1867.

Art. 23. — Les caveaux contenant les appareils seront ventilés à l'air libre et séparés des caves, couloirs ou autres parties de l'immeuble, par des murs en maçonnerie enduits en ciment, avec une porte fermant hermétiquement.

Art. 24. — Tout branchement particulier, destiné au service de la vidange par l'égout public, aura sa baie de communication avec l'immeuble hermétiquement fermée par une porte en fer, au droit du mur de face de la propriété.

Art. 25 — Dans le cas où il n'existerait pas d'égout public en bordure du terrain sur lequel la construction sera établie, les fosses fixes ou mobiles seront tolérées.

Art. 26. — Les fosses fixes seront établies conformément à l'ordonnance royale du 24 septembre 1819 et à l'ordonnance de police du 1er décembre 1853 ; toutefois elles ne pourront plus être construites sous le sol des caves, et leurs pierres d'extraction devront toujours être placées à ciel ouvert.

Art. 27. — Les caveaux ou réduits contenant les fosses mobiles devront, en plus des prescriptions spéciales de l'ordonnance du 1er décembre 1853, être munis d'un tuyau d'évent conforme à celui exigé pour les fosses fixes par l'article 16 de ladite ordonnance ; ils devront être séparés des caves, couloirs ou autres parties de l'immeuble, par des murs en maçonnerie dits hydrofuges, enduits en ciment, et avoir, en tous cas, leur trappe ou porte d'extraction à ciel ouvert.

Art. 28. — Tout logement, comprenant trois pièces qui peuvent servir de chambres à coucher, sera pourvu d'un cabinet d'aisances particulier, ayant au moins $2^m,60$ de hauteur $\times$ $1^m,20$ de profondeur et $0^m,90$ de largeur; ce privé sera éclairé et aéré directement à l'air libre par un châssis vitré d'au moins $0^m,60 \times 0^m,40$ d'ouverture, ou surface équivalente, et ses murs et plafonds seront peints à l'huile à base de zinc ton clair ; le siège sera muni d'un appareil à fermeture hermétique.

Art. 29. — A défaut de cabinets d'aisances particuliers dans les logements, il sera établi des cabinets communs, dans chaque corps de logis, à raison de un au moins pour deux étages et pour 80 mètres de surface habitable. Ces cabinets communs seront établis dans les conditions indiquées à l'article 28 pour les cabinets particuliers ; toutefois leurs baies d'éclairage et d'aération seront disposées de manière à y maintenir une ventilation permanente à

l'air libre, et ne pourront être fermées que par des châssis verticaux à lames de persiennes, ou des châssis de combles vitrés portés sur fourchettes d'isolement; — de plus, le siège et le sol de ces cabinets communs seront établis en matériaux imperméables et imputrescibles; le siège sera élevé de 0m,20 au moins et de 0m35, au plus au-dessus du sol, avec appareil à fermeture hermétique fonctionnant automatiquement, et le sol portera pente vers un trou pratiqué au bas du siège, au-dessus de la valve de l'appareil, pour l'écoulement des liquides dans la fosse; enfin les murs ou cloisons seront construits et revêtus en matériaux imperméables et imputrescibles, à surface lisse dans une hauteur d'au moins 1m,50; les parois seront également à surface lisse, avec angles arrondis suivant un rayon de 0m,10.

Art. 30. — Les cabinets d'aisances ne pourront avoir leur baies d'aération pratiquées dans des murs séparatifs de propriétés voisines, comme il est dit à l'article 21 du présent règlement.

Chapitre IV: Chauffage, cuisine et éclairage. — Art. 31. — Dans toute pièce contenant une cheminée ou une ouverture communiquant à un tuyau de fumée, il sera établi une ventouse, dont le conduit partira de l'extérieur du bâtiment et aboutira à la partie inférieure de la pièce, à proximité du foyer; la section du conduit de ventouse aura au moins 0m,10 × 0m,10, ou surface équivalente.

Art. 32. — Les fourneaux potagers, mobiles ou non, seront, dans tous les cas, surmontés d'une hotte munie d'un tuyau, qui aura au moins 0m,22 × 0m,19 de section, ou surface équivalente.

Art. 33. — Les tuyaux de fumée servant aux cheminées, poêles, calorifères et fourneaux s'élèveront au moins jusqu'à la partie supérieure des bâtiments où ils se trouveront, et aussi jusqu'à la hauteur des bâtiments d'habitation voisins, dans le cas où les façades de ceux-ci ne seront pas distantes d'au moins 10 mètres.

Art. 34. — Les tuyaux de fumée destinés à des usages industriels, s'élèveront au moins à 5 mètres de hauteur en contre-haut des bâtiments d'habitation placés dans un rayon de 50 mètres autour d'eux.

Art. 35. — Les foyers alimentés par le gaz et servant au chauffage des pièces seront pourvus d'un tuyau de cheminée, pour l'évacuation des produits de la combustion, et qui aura au moins 0m,22 × 0m,19 de section.

Art 36. — Les fourneaux de cuisine, alimentés par le gaz brûlant à l'air libre, aussi bien que ceux dans lesquels la combustion se fera dans une enveloppe fermée, seront surmontés, comme les fourneaux potagers, d'une hotte établie dans les mêmes conditions.

Art. 37. — Dans les chambres, salles à manger, salons, cuisines, cabinets, couloirs, cages d'escaliers, qui sont éclairés au

gaz, il devra toujours être pourvu à une ventilation suffisante. A cet effet, il sera pratiqué, à leur partie supérieure, des orifices de conduits d'évacuation, qui déboucheront directement à l'air libre, et dont la section totale devra au moins représenter vingt-cinq centimètres carrés par chaque bec de gaz brûlant 100 litres à l'heure.

Art. 38. — Les dispositions contenues au présent chapitre IV s'ajouteront à celles énoncées dans les arrêtés du 18 février 1862 et du 2 avril 1868, qui sont relatifs au chauffage et à l'éclairage au gaz, et à celles de l'ordonnance du 15 septembre 1875 concernant les incendies.

Chapitre V : Eaux pluviales et ménagères. — Art. 39. — Les couvertures des bâtiments pouvant servir à l'habitation seront faites en matériaux durs et imperméables; les appuis en plâtre des baies de croisée seront garnis en zinc ou en plomb.

Art. 40. — Des chéneaux ou gouttières recevront les eaux pluviales, à la partie basse des couvertures, et les écouleront par des tuyaux de descente; lesdits chéneaux ou gouttières auront des pentes bien réglées et des dimensions en rapport avec les surfaces des couvertures; ils seront munis de crapaudines à l'orifice des tuyaux de descente, et ne pourront, en aucun cas, recevoir les eaux ménagères.

Art. 41. — Tout logement, qui comprendra trois pièces pouvant servir de chambres à coucher, sera pourvu d'une cuvette d'eaux ménagères à bonde syphoïde, placée dans un endroit clair et ventilé. Si ledit logement contient une cuisine, celle-ci sera pourvue d'une pierre d'évier, à bonde syphoïde, qui pourra tenir lieu de la cuvette précitée.

Art. 42. — Pour le service des logements composés de moins de trois pièces, pouvant servir de chambres à coucher, et qui n'ont ni cuvette d'eaux ménagères ni pierre d'évier, il sera établi des cuvettes d'eaux ménagères, à usage commun, dans chaque corps de logis, à raison d'une au moins par étage et par 80 mètres de surface habitable ; ces cuvettes seront installées dans les mêmes conditions que celles indiquées à l'article 41, et, en plus, seront aérées directement à l'air libre.

Art. 43. — Les eaux ménagères provenant des cuvettes et des pierres d'évier, seront directement reçues dans des tuyaux de descente qui les dirigeront à l'égout public, par une canalisation souterraine, chaque fois que le terrain sur lequel sera établie la construction, bordera une voie publique pourvue d'un égout municipal.

Art. 44. — Dans le cas où la voie publique adjacente à la propriété ne sera pas pourvue d'un égout municipal, les eaux pluviales et ménagères s'écouleront à niveau du sol du rez-de-chaus-

sée, à partir des tuyaux de descente jusqu'à la rue, et ce, dans les conditions énoncées ci-après.

Art. 45. — Dans la traversée des bâtiments, les eaux pluviales et ménagères s'écouleront par des gargouilles ou caniveaux, portant pente suffisante, et recouverts de dalles en pierre ou de plaques en fonte, soit mobiles, soit fixes avec regards réservés au moins de 5 mètres en 5 mètres. — Ces gargouilles ou caniveaux ne pourront, dans aucun cas, traverser un logement; quand ils traverseront des allées, vestibules ou couloirs communs, ceux-ci devront être très éclairés et en communication permanente, par une large baie, avec l'air extérieur; de plus les gargouilles ou caniveaux devront toujours occuper la position la plus éloignée possible des parties pouvant servir à l'habitation.

Art. 46. — Le sol des cours sera réglé avec pente suffisante pour assurer le prompt et facile écoulement des eaux pluviales; il y sera établi, le long des bâtiments d'habitation, des parties pavées, dallées ou bitumées ayant au moins 3 mètres de largeur, avec cuillères en pierre sous les tuyaux de descente.

Art. 47. — Dans la traversée des cours, les gargouilles, caniveaux et ruisseaux devront être distants d'au moins 1 mètre des bâtiments d'habitation; si les ruisseaux sont pavés, ils devront être jointoyés au ciment ou au bitume.

Art. 48. — Le sol des courettes sera dallé ou bitumé, avec pente pour l'écoulement exclusif des eaux pluviales, tombant directement vers une bouche placée au niveau du sol, et qui, munie d'un syphon obturateur, sera la plus distante possible des bâtiments.

Art. 49. — Les eaux pluviales et ménagères des bâtiments adjacents aux courettes devront être directement conduites, par des tuyaux de descente, jusqu'à la bouche précitée, d'où elles s'écouleront conformément aux prescriptions des articles 43 et suivants du présent règlement.

Chapitre VI: Cours et courettes — Art. 50. — Toute propriété, munie d'une fosse fixe ou mobile, devra contenir une cour ou une courette.

Art. 51. — Toute cour sur laquelle prendront jour et air des pièces pouvant servir à l'habitation, aura des dimensions de longueur et largeur en rapport avec la hauteur des bâtiments environnants. — Ces dimensions seront déterminées, au devant de ceux-ci, par le point d'intersection, avec le sol de la cour, d'une ligne inclinée à 18 degrés, à partir de l'arase supérieure des murs; chacune desdites dimensions ne pourra, dans aucun cas, être inférieure à 3^{m},50.

Art. 52. — Toute courette devra être en communication avec l'extérieur par un passage à usage commun.

Art. 53. — Toute couretto, qui servira à éclairer ou aérer des cuisines, devra avoir au moins 8 mètres de surface, le petit côté ne pouvant être inférieur à 2 mètres.

Art. 54. — Toute courette, sur laquelle seront exclusivement éclairés et aérés des cabinets d'aisances, vestibules ou couloirs, devra avoir au moins 4 mètres de surface, le petit côté ne pouvant être inférieur à $1^{m},60$.

Art. 55. — Au dernier étage des corps de logis, on pourra tolérer que des pièces, servant à l'habitation, prennent jour et air sur les courettes ne servant pas à éclairer et à aérer les cabinets d'aisances, ou ayant, dans certains cas, au moins 12 mètres de surface.

Art. 56. — Aucune cour ne pourra être couverte, si elle n'a au moins 50 mètres de surface, et encore devra-t-elle être munie d'un châssis ventilateur, à lames verticales, ayant au moins le tiers de de sa surface et $0^{m}50$ de hauteur.

Art. 57. — Il est interdit d'établir des combles vitrés, dans les cours, au-dessus de parties sur lesquelles sont éclairées et aérées, soit des pièces pouvant servir à l'habitation, soit des cuisines, soit des cabinets d'aisances.

Art. 58. — Les façades enduites en plâtre, sur les cours ou courettes, seront peintes à l'huile, au moins dans la hauteur du rez-de chaussée, le reste à la chaux.

Chapitre VII : Eau salubre. — Art. 59. — Chaque propriété, contenant un ou plusieurs bâtiments, sera fournie, à l'intérieur, d'eau provenant obligatoirement de la canalisation des eaux de la Ville, chaque fois qu'il en existera une dans le voisinage de l'immeuble; soit d'un puits; soit enfin, dans le cas où la construction d'un puits ne serait pas possible, par tout autre moyen, de telle sorte qu'il y ait, en tout temps, de l'eau de bonne qualité et en quantité suffisante, pour assurer la salubrité; ladite eau calculée, par jour, à raison de: 3 décilitres par mètre cube de bâtiments, 3 litres par mètre de surface d'allées, écuries et cours, et 25 litres par chaque cabinet d'aisances commun.

Art. 60. — Tout service d'eau à usage commun, placé à l'extérieur, sera distant d'au moins $1^{m}50$ des bâtiments destinés à l'habitation.

Art. 61. — Dans le cas de service d'eau à usage commun, placé à l'intérieur, les réservoirs, cuvettes ou robinets d'eau seront séparés des habitations par des constructions en matières dures, imperméables et imputrescibles. — L'écoulement des eaux de débord sera régulièrement assuré, et le sol autour des robinets d'eau, dans un rayon de $1^{m},50$, sera : à l'intérieur, dallé ou bitumé; à l'extérieur, dallé, bitumé ou pavé, avec joints au ciment ou au bitume.

Art. 62. — Dans le cas où plusieurs tuyaux de descente amèneront des eaux ménagères dans une cour, il sera établi, à la partie la plus élevée des gargouilles ou caniveaux, une ou plusieurs bouches d'eau destinées à faciliter leur lavage.

Chapitre VIII: Permis d'habitation. — Art. 63. — Les bâtiments ou parties de bâtiments, de construction nouvelle, ne pourront être habités sans une autorisation spéciale de l'Administration.

Art. 64. — L'autorisation d'habiter sera délivrée; après une visite des localités par un agent du service compétent, et après que celui-ci aura constaté que les prescriptions du présent règlement et de tous autres règléments en vigueur ont été suivies, que les matériaux employés ont atteint un degré de siccité suffisant, et qu'il n'existe, d'ailleurs, aucune cause d'insalubrité.

Art. 65. — L'Administration statuera, dans le délai de 20 jours, sur toute demande en autorisation d'habitation.

Chapitre IX: Cas particuliers. — Art. 66. — Si, dans certains cas particuliers, des difficultés se présentent, pour l'application du présent règlement, leur appréciation sera soumise à l'examen de la Commission des logements insalubres, qui donnera son avis à leur égard, avant toute autorisation relative aux travaux.

TITRE II : DES MODIFICATIONS AUX CONSTRUCTIONS EXISTANTES.

Art. 67.—Les dispositions de l'article 4 du décret du 26 mars 1852 sont applicables, dans le cas de modifications à faire dans un immeuble.

Art. 68. — Les dispositions contenues dans le titre 1er du présent règlement sont applicables dans le cas de modification des constructions existantes.

TITRE III: DE L'ENTRETIEN DES MAISONS.

Art. 69. — Tout corps de bâtiment, servant à l'habitation, sera dans un état constant de bonne tenue et de propreté.

Art. 70. — Les enduits des murs, pans de bois, cloisons et plafonds seront réparés, de manière qu'il n'y ait jamais ni lézardes, ni crevasses pouvant donner passage à l'air extérieur, à des infiltrations d'eau pluviale, ou des amas de poussières malsaines.

Art. 71. — Les portes et les croisées seront toujours en bon état de clôture.

Art. 72. — Les sols des allées, vestibules, escaliers, couloirs et cabinets d'aisances communs, seront maintenus unis, sans trous ou enfoncements d'aucune sorte; ceux des cours et courettes, ainsi que les ruisseaux, seront toujours dressés de manière qu'il ne s'y forme aucun dépôt ou cloaque. Ces divers sols seront l'objet de lavages fréquents.

Art. 73. — Les tuyaux de chute et d'évent, les appareils d'aisances, les gargouilles, les caniveaux, plombs, tuyaux d'eaux pluviales et ménagères, les couvertures, chéneaux, gouttières, canalisation et les appareils pour l'eau et le gaz seront toujours en bon état de fonctionnement.

Art. 74. — Les tuyaux de cheminées seront visités et ramonés chaque fois qu'il sera utile, et au moins une fois par année. Les entrepreneurs de ramonage devront inscrire sur un registre spécial, déposé dans chaque immeuble, le nombre et la nature des ramonages effectués par eux.

Art. 75. — Les puits et puisards seront curés chaque fois qu'il sera utile, et, en tous cas, au moins uue fois tous les trois ans.

Art. 76. Les bâtiments servant aux animaux seront propres, les fumiers en devront être enlevés, une fois au moins tous les cinq jours; et, dans l'intervalle des enlèvements, ils seront conservés sur des emplacements parfaitement étanches à l'exclusion des trous dits à fumier, qui seront supprimés partout où ils existent.

Art. 77. — Les façades en plâtre sur rue, cours ou courettes, et les parois des allées, vestibules, escaliers et couloirs communs, seront grattées à vif et repeints, au minimum, une fois tous les dix ans.

Art. 78. Les façades en pierre ou en brique, seront nettoyées, au minimum, une fois tous les dix ans.

Art. 79. — Les murs et boiseries des cabinets d'aisances communs seront lessivés chaque année, et repeints, au minimum, une fois tous les trois ans.

Titre IV : pénalités.

Art. 80. — Les contrevenants au présent règlement seront passibles des peines portées à l'article 471 du Code pénal et à l'article 161 du code d'instruction criminelle.

Parmi les annexes à ce rapport de M. Allard figure une proposition faite à la Commission des logements insalubres, par MM. les Drs Du Mesnil et H. Napias dans la séance du 31 mai 1880 et approuvé par elle : nous croyons utile de le reproduire.

« Nous avons eu l'honneur, au cours de la discussion sur la salubrité des constructions, d'attirer votre attention sur l'utilité « qu'il y aurait, au point de vue de la santé publique, de restreindre « l'emploi de certaines substances minérales toxiques, que l'industrie peut aujourd'hui remplacer absolument par des substances « inoffensives.

« Tout d'abord, nous rappelons que ce sont les composés saturnins qui, parmi les substances toxiques, causent les plus grands « ravages dans la santé publique.

« Le plomb en effet, depuis sa sortie de la mine jusqu'à la der-
« nière de ses multiples transformations industrielles, est un dan-
« ger grave ; et, chaque année, les cérusiers et les peintres four-
« nissent de nombreuses et lamentables recrues à la clientèle de
« nos établissements hospitaliers.

« Toutes les mesures, qui peuvent diminuer l'usage du plomb,
« sont d'excellentes mesurent d'hygiène, et vous l'avez bien com-
« pris, Messieurs, car vous prenez soin dans vos rapports, en pres-
« crivant une peinture à l'huile, de spécifier que cette peinture sera
« faite au blanc de zinc.

« C'est une précaution qu'il faudrait voir se généraliser. Si, en
« effet, la peinture au blanc de zinc pouvait être partout et toujours
« substituée à la peinture au plomb, l'industrie de la peinture se
« trouverait ainsi tout d'un coup assainie, et les peintres en bâti-
« ment n'iraient pas grossir le chiffre des affections saturnines
« traitées dans nos hôpitaux.

« Or, ce ne sont pas les seuls peintres qui ont à souffrir de la
« peinture au plomb ; les poussières dégagées par le grattage ou le
« ponçage de ces peintures deviennent funestes pour ceux qui les
« respirent, et plus tard les bois de démolition, peints ancienne-
« ment à la céruse, peuvent, quand on les brûle, déterminer des
« intoxications qu'on a observées dans la clientèle de certains bou-
« langers, et la braise de la combustion s'en va ensuite porter dans
« les cuisines le plomb sous une autre forme, et, avec le plomb, la
« maladie ou la mort.

« Il est donc tout naturel, Messieurs, que ces faits d'intoxication
« dont nous ne donnons ici qu'un aperçu résumé, il est donc légi-
« time, disons-nous, que ces faits aient conduit deux de nos collè-
« gues médecins à attirer votre attention sur ce grave sujet.

« S'il ne paraît pas possible, dans un règlement, d'interdire for-
« mellement l'usage du plomb dans les travaux de peinture ; si on
« pensait voir là un obstacle apporté à la liberté de l'industrie, il
« serait possible certainement que l'administration, à la suite
« d'un règlement nouveau sur la salubrité des constructions, don-
« nât des instructions aux architectes, aux entrepreneurs, à tous
« ceux que ce règlement intéresse, qu'elle vînt leur rappeler les
« inconvénients graves qui peuvent résulter de l'emploi du plomb
« dans la peinture, et les solliciter d'éviter l'emploi de cette sub-
« stance toxique, en leur faisant remarquer qu'ils contribueraient
« par là à améiiorer l'état sanitaire général et à diminuer chez les
« travailleurs les chances de maladies graves.

« Il serait également désirable que l'Administration, elle, quand
« elle fait élever une construction neuve ou réparer quelques con-
« struction ancienne, s'attachât à donner l'exemple en interdisant

« absolument à ses entrepreneurs l'emploi du plomb pour ses travaux de peinture,

« Presque tout ce que nous venons de dire du plomb pourrait « utilement, Messieurs, être appliqué à l'arsenic des papiers de « tenture ou au mercure qui sert à l'étamage des glaces.

« Eviter d'employer du papier de tenture arsenical, éviter de faire « poser dans les constructions neuves des glaces étamées au mer- « cure, ce serait, en diminuant le débit de ces produits, et en obli- « geant le fabricant à faire des produits similaires sans poison, « améliorer les conditions sanitaires des ouvriers qui y travaillent.

« Et c'est pourquoi nous vous proposons, Messieurs, de formuler « un double vœu :

« 1° La Commission émet le vœu : Que l'Administration fasse « suivre le nouveau règlement sur la salubrité des constructions « d'instructions précises, montrant les dangers de la peinture au « plomb, de l'emploi des papiers de tentures arsénicaux, de l'emploi « des glaces étamées au mercure, et invite les architectes, entre- « preneurs, etc. au nom de l'intérêt public et de la santé des ouvriers « à remplacer ces produits dangereux par des produits inoffensifs.

« 2° La Commission émet le vœu : Que l'Administration, en ce qui la concerne, impose toujours à ses entrepreneurs l'obligation « de ne faire usage dans leurs travaux d'aucune substance toxique « (céruse, arsenic, mercure), et de n'employer, pour la décoration, « ni glaces étamées au mercure, ni papiers arsénicaux. »

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Préparation d'une nouvelle substance alimentaire, par M. Moride (*Académie des sciences.* — Séance du 8 nov. 1880). — Le procédé de M. Moride consiste à faire passer dans des machines appropriées de la viande crue désossée et privée de tendons avec des substances alimentaires azotées qui ont la propriété d'absorber l'eau de constitution de la viande, et peut-être, dit l'auteur, de former avec elles certaines combinaisons organiques encore indéterminées. On sèche le tout à l'air, ou dans une étuve chauffée à basse température, on pulvérise ensuite et on tamise.

Cette poudre agglomérée avec de l'eau gommée, de l'albumine, constitue des tablettes, des cylindres ou des cubes, de tous poids qu'on peut diviser ensuite suivant les besoins. Elle diffère des poudres alimentaires déjà connues, notamment du Pemmican, utilisé par les voyageurs au Pôle nord, en ce qu'elle renferme tous les

éléments contenus dans la viande crue et à l'état où ils s'y trouvent, et qu'elle est d'une assimilation plus facile que les poudres préparées par dessiccation à température élevée.

M. Moride estime qu'à poids égal la *nutricine* (c'est le nom qu'il donne à cette poudre) est mieux assimilée que la viande cuite, qu'elle est plus azotée et plus nourrissante que la viande elle-même, puisque d'une part elle ne contient ni excès de graisse, ni tendons, ni peaux, ni débris d'os, et que, d'autre part, on remplace les 750 grammes d'eau que l'on a enlevé à 1 kilogramme de viande par 750 grammes de pain ou de substances farineuses légèrement étuvées, substances qui contiennent jusqu'à 20 p. 100 d'azote.

Le même système de conservation appliqué au sang ou à la viande de cheval, aux débris des abattoirs donne de résultats avantageux pour la nourriture des chiens, des porcs, etc.

O. du M.

Modifications apportées aux institutions de l'hygiène publique en Belgique par l'arrêté royal du 31 mai 1880. — Le Moniteur belge du 1er juillet 1880, contient dans sa partie officielle : 1° un rapport de M. Rolin-Jacquemyns ministre de l'Intérieur : 2° un arrêté royal ; 3° une circulaire du ministre de l'intérieur aux gouverneurs de province, documents relatifs à la réorganisation des Commissions médicales provinciales et locales.

Cette mesure administrative intéresse l'hygiène publique parce qu'aux termes de l'arrêté royal les Commissions médicales qui précédemment étaient investies du droit d'examiner, de juger la capacité de ceux qui s'établissaient dans la province pour exercer une branche quelconque de l'art de guérir, vont avoir un double caractère, une double mission.

A l'avenir, en effet, pour la police médicale elles formeront les Commissions locales proprement dites, composées de médecins, de pharmaciens et de vétérinaires et pour la surveillance des intérêts de la salubrité publique, elles se constitueront en Comités provinciaux de salubrité publique. A cet effet, il leur est adjoint en qualité de membres, pour toutes les questions « qui n'ont pas pour objet la surveillance des professions médicales », un ingénieur et un architecte.

Les attributions de ces Comités provinciaux de salubrité publique sont définies par les articles suivants de l'arrêté royal :

Art. 15. — Les Commissions médicales provinciales ont la surveillance de tout ce qui intéresse la santé publique dans leur ressort ; elles veillent à l'observation des lois et règlements qui concernent la police des professions médicales, l'hygiène et la salubrité publiques.

Elles signalent aux autorités compétentes toutes les infractions

qu'elles constatent aux préceptes de l'hygiène publique ainsi qu'aux dispositions législatives et réglementaires.

Art. 17. — Elles donnent sur toutes les pièces ou affaires concernant l'art de guérir, la salubrité et l'hygiène publiques, les renseignements ou avis qui leur sont demandés par le ministre de l'intérieur, par l'autorité provinciale ou par l'autorité judiciaire.

Art. 23. — En cas d'apparition dans la province de maladies transmissibles, ou pouvant devenir épidémiques ou épizootiques, le président de la Commission médicale provinciale, aussitôt qu'il en est informé, se transporte sur les lieux, ou délègue un membre de la Commission pour examiner la nature et l'état de la maladie et pour concerter avec les administrations locales les mesures à prendre.

Le président ou son délégué confère préalablement à ce sujet avec la Commission médicale ou avec les correspondants de la Commission provinciale s'il en existe dans ces localités infectées, et avec le bureau de la Commission provinciale d'agriculture quand il s'agit d'une épizootie.

Art. 24. — Le président est tenu de rendre compte sans délai au gouvernement de la nature de la maladie et des mesures proposées ou adoptées pour en arrêter les progrès. S'il juge que la maladie est de nature à pouvoir aisément se propager au delà des limites de la province, il avertira sur le champ les présidents des Commissions médicales des provinces limitrophes.

Ces mesures destinées à prévenir dès le début la diffusion des épidémies recevront certainement l'approbation de tous. On ne saurait toutefois se dissimuler que leur application demandera beaucoup de temps à ceux qui en seront chargés, aussi la troisième partie de l'arrêté royal est-elle consacrée à l'établissement d'un budjet destiné à pourvoir aux dépenses de ces Comités provinciaux de salubrité publique.

Les indemnités accordées aux membres de ces Commissions sont réglées ainsi qu'il suit :

Art. 30. — L'indemnité accordée aux membres de ces collèges pour jeton de présence sux séances est fixé à 10 francs par journée de session.

Art. 31. — Outre le jeton de présence auquel ils ont droit comme les autres membres, les présidents et les secrétaires desdites Commissions reçoivent une indemnité annuelle fixée pour les premiers à 300 fr., pour les seconds à 1,000 fr. au minimum, 1500 fr. au maximum.

Art. 32. — Les membres de Commissions médicales, chargés de missions qui exigent un déplacement, ont droit indépendamment des frais de route calculés à raison d'un franc cinquante centimes par lieue de 5 kilomètres sur les chemins de fer, et de

trois francs sur les routes ordinaires a une indemnité de douze francs par jour à titre de vacation quelles que soient la durée de l'absence et la distance parcourue. La même vacation est due aux membres des Commissions médicales qui sont chargés de procéde au lieu même de leur résidence, soit à la visite des pharmaciens soit à toute autre inspection.

A côté des Commissions provinciales, l'arrêté du 31 mai 1880 autorise les administrations commerciales à organiser des Commissions médicales locales dans toutes les communes où se trouvent établis, soit au moins trois médecins, soit de moins deux médecins et un pharmacien.

Ces Commissions médicales locales composées de cinq membres au moins, parmi lesquelles, outre les médecins et pharmaciens, pourront se trouver d'autres personnes compétentes en matière d'hygiène publique, feront l'office de Comités locaux de salubrité; elles sont chargées spécialement de porter leur attention sur tout ce qui intéresse la santé publique et d'éclairer les autorités communales sur les mesures à prendre pour améliorer les conditions hygiéniques de la commune.

Les devoirs de ces Commissions locales, au point de vue de la prophylaxie des maladies épidémiques sont les mêmes vis-à-vis des Commissions provinciales que ceux de ces Commissions vis-à-vis du gouverneur de la province et que nous avons indiqués à l'article 24 cité plus haut.

Dans les groupes de population d'une importance trop minime pour qu'il y ait lieu d'instituer une Commission locale, la loi se réserve par l'article 10 de nommer des membres correspondants qui rempliraient les mêmes fonctions que les Commissions locales là où elles existent.

On ne saurait émettre aujourd'hui une opinion définitive sur la valeur de cette organisation dont les effets sont subordonnés à la direction qui lui sera imprimée dès le début. Ce que nous pouvons dire toutefois, c'est qu'elle nous paraît bien conçue pour assurer le fonctionnement d'une enquête permanente sur l'état de l'hygiène publique dans le royaume de Belgique et avertir promptement et sûrement l'autorité des perturbations qui peuvent survenir dans la santé publique O. DU M.

La vacherie pour malades de Francfort. Sur la production du lait pour enfants et malades dans les vacheries urbaines, par Victor CNYRIM, (*Deutsche Vierteljahrss. fuer oeffentliche Gesundheitspflege*, IX, p. 820, 1877, et XI, p. 239 et 443, 1879.) — L'auteur est actuellement le président de la commission médicale de surveillance de la vacherie de Francfort qui a été ouverte le 1er avril 1877. L'entrepreneur de cet établissement a prié la Société médicale d'en assumer la surveillance. Dans ce but la Société a élu une com-

mission permanente composée de 3 médecins, d'un vétérinaire et d'un chimiste.

Cette vacherie est située à Bornheim, à la limite nord-est de Francfort; après avoir compté 30 vaches au début, elle en comptait 96 dont 20 à sec, le 1er janvier 1879. Son débit de lait pour l'année 1878 s'est élevé à 271,500 litres.

Le terrain sur lequel elle est bâtie est canalisé et pourvu d'une distribution d'eau. L'étable peut contenir 104 bêtes jouissant chacune d'un cubage de 22 mètres. Le sol, les murs en briqueterie, le plafond, qui est gypsé, sont revêtus de ciment. Les urines s'écoulent dans les égouts de la ville. Dans toute la longueur de l'écurie, se trouve un passage central, large de 2 mètres, permettant l'accès des crèches qui sont basses. On a pourvu à l'aération par les dispositifs suivants : Outre les fenêtres des longs côtés des bâtiments, on a installé : 1° 8 cheminées d'appel en fer, revêtues de bois à leur intérieur, d'un diamètre de 50 centimètres et s'élevant du plafond jusqu'au-dessus du toit où elles sont munies d'un chapiteau qui s'oppose à l'entrée de la pluie, du vent et du soleil ; 2° 18 tuyaux, encastrés dans les murs, commençant immédiatement au-dessus du sol et se terminant sur le toit par un double chapeau en zinc ; 3° des ouvertures, pouvant se fermer à volonté, ménagées sur toute l'étendue des longs côtés, au voisinage du plafond; 4° deux orifices semblables, mais de dimensions beaucoup plus grandes, percés immédiatement au-dessus du sol, dans les murs de pignon ; 5° un vaste canal d'air longeant dans le sous-sol, le passage central et communiquant avec l'étable par 8 orifices d'extraction.

Dans un bâtiment séparé, se trouve une écurie pour 4 vaches malades.

La laiterie proprement dite a un sol en ciment et des appareils de ventilation.

L'établissement francfortois emploie en dehors du directeur et de sa femme, un personnel de 16 individus dont 4 cochers.

Les vaches sont toutes suisses de la race schwytzoise, grise, ou race du Righi ; ce sont d'excellentes laitières et elles sont moins prédisposées à la tuberculose. On achète des bêtes qui ont vêlé déjà 2 ou 3 fois et on les conserve dans la vacherie jusqu'à ce qu'elles aient été encore 2 ou 3 fois mères. A leur entrée dans l'étable elles sont sur le point de mettre bas ou fraîches nourrices et bientôt on les fait saillir de nouveau, de façon à avoir toujours du lait de bonne qualité. Les vaches sont nourries exclusivement avec du foin qu'on fait venir de Suisse et de la farine de froment ou d'orge ; l'addition de 6 grammes de sel n'a lieu qu'en cas d'inappétence. Ainsi la ration d'une bête pesant en moyenne 550 kilos se compose de 10 livres de foin, de 17 livres de jeune luzerne hachée, de 6 livres de farine d'orge mondé et de 4 livres de farine

de froment ; autrefois, quand les proportions réciproques de farine d'orge et de blé étaient renversées, les bêtes avaient des aigreurs d'estomac et de la constipation. On les fait boire à deux reprises, une fois dans l'étable et l'autre fois dans la cour.

Les flacons en verre une fois pleins de lait sont bouchés avec du liège et munis d'une coiffe de papier collée sur l'orifice. Les flacons vides sont lavés successivement dans trois seaux d'eau, puis égouttés ; les bouchons, avant de resservir, subissent une ébullition dans une liqueur sodique. Matin et soir, immédiatement après les traites, des véhicules suspendus, munis d'orifices d'aération et recouverts de nattes de coco pendant les chaleurs, transportent le lait au domicile des abonnés.

Dans la vacherie et en différents quartiers se trouvent des buvettes où le lait est débité au verre.

Le litre est vendu soixante-deux centimes et demi.

Le chimiste de la commission de surveillance examine chaque jour le lait par la méthode de Muller : fixation des poids spécifiques du lait dans son ensemble et du lait écrémé avec mensuration volumétrique de la crême. De temps en temps, il se livre à des analyses chimiques plus précises.

Le public exerce de son côté un certain contrôle sur l'établissement, qui lui est accessible en tout temps.

Après avoir pris les mesures nécessaires pour livrer à la consommation un lait de bonne qualité et à composition aussi constante que possible, la commission de surveillance a rédigé à l'usage des clients de la vacherie une instruction énumérant le but de l'institution, son mode de fonctionnement (prix de vente, etc.), les procédés de conservation du lait non immédiatement consommé, la manière de l'employer dans l'alimentation des nourrissons, etc.

Dans son second travail, Cnyrim étudie longuement les conditions dans lesquelles doit se faire l'exploitation des vacheries des villes, pour répondre le mieux possible aux désiderata de l'hygiène.

Le premier problème à résoudre est le choix des bêtes laitières, très important au point de vue de la quantité et de la qualité du lait, et du plus ou moins de prédispositon à la tuberculose.

Contrairement aux recherches de Vernois et Becquerel (1856), il est maintenant admis qu'en général, parmi les races de vaches, ce sont celles de plaine qui donnent le lait, à la fois le plus abondant et le plus aqueux, mais ce sont elles aussi qui ont la constitution la moins robuste.

Or certains auteurs ont rapporté des faits tendant à prouver que la tuberculose humaine peut trouver origine dans l'usage d'un lait de bête tuberculeuse. Le vétérinaire bâlois, Siegmund a communiqué à Léonhardt l'observation suivante : Plusieurs enfants

bien portants d'un forestier thurgovien restèrent florissants tant qu'ils furent allaités par leur mère; une fois sevrés, ils furent nourris avec le lait d'une vache qui à l'abatage fut reconnue tuberculeuse, et tous succombèrent à une tuberculose aiguë; un frère né ultérieurement demeura sain.

A Francfort, un enfant né de parents bien portants, et d'une santé magnifique tant qu'il fut nourri au sein maternel, ne tarda pas à tomber malade après le sevrage et fut emporté par une tuberculisation cérébrale aiguë. Les médecins qui l'avaient soigné, constatèrent à son autopsie une dégénération caséeuse considérable des ganglions intestinaux et mésentériques, or, depuis longtemps déjà, Léonhardt avait signalé comme tuberculeuses les deux vaches au lait desquelles on avait eu recours pour cet enfant.

Bien que cette question de nocuité du lait tuberculeux non cuit ne soit pas encore complètement élucidée, il y a lieu pourtant d'en tenir compte, et à cet égard le choix des races laitières est loin d'être indifférent. Vétérinaires et agronomes sont d'accord pour reconnaître que les races hollandaise, frisonne et suisse-tachetée (Berne, Simmenthal) présentent une prédisposition marquée à la phthisie, surtout quand on les change de climat et de nourriture. En revanche la race suisse-schwytzoise ou race du Righi offre une immunité relative très nette à l'endroit de la tuberculose; mais, comme elle donne moins de lait, on comprend que les vacheries installées dans un but purement mercantile ne lui donnent pas la préférence. L'alimentation des vaches laitières doit être uniforme, de bonne qualité et composée de fourrages secs; pour cela, la stabulation est indispensable.

Cnyrim s'efforce de réfuter l'opinion que l'enfant doit toujours boire le lait de la même vache. On n'a pas fait attention que même dans ces conditions, la boisson n'est pas uniforme, puisque l'enfant ne consomme qu'une fraction de la traite.

Or, Sharpless de Boston a trouvé par l'analyse chimique une grande différence dans la composition du lait retiré simultanément des divers trayons d'une vache et Sturtevant l'estime plus considérable que celle qui dépend de la variété des races. Au surplus, Brunner a constaté la non-identité de composition du lait des deux mamelles de la femme. Boussingault et après lui Schuebler, Hofmann ont signalé l'augmentation de la graisse du commencement à la fin de la traite. La composition du lait de la même vache peut même subir des variations d'une traite à l'autre. Enfin la vache nourrice peut tomber malade. Il y a donc tout avantage, selon l'auteur, à alimenter les enfants avec un mélange du lait de plusieurs bêtes. E.

Empoisonnement par l'aniline à la suite d'applications externes. — M. Leloir fait une communication sur des phénomènes d'in-

toxication survenus chez des malades auxquels on avait appliqué, sur des parties limitées de la peau atteintes de psoriasis, des compresses imbibées d'une solution contenant 5 grammes de chlorhydrate d'aniline. Ces malades ont présenté des accidents cholériformes : nausées, refroidissement, cyanose, crampes, dyspnée, somnolence ; les urines contenaient de la fuchsine.

Depuis, M. Leloir a étudié expérimentalement l'empoisonnement par l'aniline. Les phénomènes observés chez les chiens auxquels on avait injecté 2 grammes d'aniline dans une veine ont présenté des phénomènes tout à fait analogues. L'urine, peu abondante, contenait de la fuchsine ; la salive, au contraire, s'écoulait en assez grande quantité, mais ne contenait ni fuchsine, ni aniline ; le sang présentait une couleur brune ; les globules examinés au microscope paraissaient sains. Néanmoins, les lésions du sang paraissent être la cause des symptômes observés. Dans plusieurs cas, il y a eu des convulsions épileptiformes ; elles ont manqué dans les cas où l'on a tué les animaux par une série d'injections faibles. La mort survient alors par refroidissement.

M. Quinquaud a fait des expériences sur le même sujet et a constaté, outre les phénomènes observés par M. Leloir, une diminution de l'hémoglobine et une incapacité remarquable de l'hémoglobine non détruite à absorber l'oxygène. On sait, rappelle M. Laborde, que dans les fabriques d'aniline les ouvriers sont sujets à des convulsions épileptiformes. (*Soc. de biologie*, nov. 1879, Compte rendu in *Union méd.*, 1880, nº 7.)

Des faits semblables ont déjà été signalés. Deux cas, observés en avril et juin 1872 par M. le Dr Lailler à l'hôpital Saint-Louis, ont été de la part de ce médecin l'objet d'une communication à la Société médicale des hôpitaux (séance du 9 mai 1873). Sur deux malades atteints de psoriasis invétéré on tenta l'application d'une solution de chlorhydrate d'aniline : 50 grammes d'une solution au dixième chez l'un, 100 grammes d'une solution au cinquantième chez l'autre. Il se produisit des accidents graves, consistant surtout en céphalalgie, agitation, dyspnée, cyanose, algidité, urines rouges, foncées ; ces accidents donnèrent de vives inquiétudes, mais se dissipèrent heureusement et d'une manière rapide. Les urines ne furent pas analysées. A. G.

Tinettes mobiles désinfectées par l'huile lourde de houille dans les maisons centrales. — M. le Dr Emery-Desbrousses dans la séance de la Société de médecine publique du 20 mai 1880 a exposé les avantages de l'emploi de l'huile lourde de houille pour la désinfection des fosses d'aisances (1). A cette occasion nous avons reçu d'un de nos correspondants distingués, le Dr Hurel, médecin

(1) Emery Desbrousses, *désinfection des fosses d'aisances par l'huile lourde de houille* — (*Annales d'hygiène*, 1880, t. IV, p. 53.)

de la maison centrale de Gaillon, des renseignements sur l'emploi des tinettes mobiles désinfectées par l'huile de houille dans les maisons centrales.

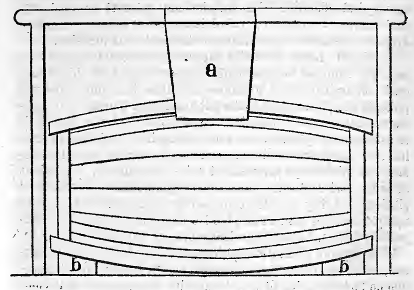


FIGURE 1. — Tinette vue de face.

Cette application est d'autant plus intéressante (si les conclusions du travail de M. Emery-Desbrousses ne sont pas contredites,

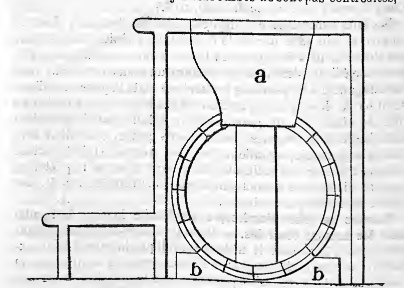


FIGURE 2. — Coupe de la tinette.

qu'il est arrivé, notamment à la prison cellulaire de Tours, qu'une épidémie de choléra s'est propagée, malgré le système de l'isolement,

par le fait du reflux des émanations des fosses d'aisances dans les cellules de cet établissement pénitencier.

Le système de tinettes employées à la maison centrale de Gaillon, comme aux maisons centrales de Melun, d'Embrun, etc., est d'une simplicité très grande et d'un prix de revient aussi minime que possible.

Pour la tinette propement dite on se sert de fûts ayant contenu du pétrole ou de l'huile, mais dont les douves ont au moins 2 centimètres d'épaisseur. . . . .

Pour le siège d'aisance et son opercule on emploie des planches de sapin de Lorraine de 0,027 d'épaisseur, le tout simplement cloué sans assemblage. . . . .

Deux poignées en fer de 18 centimètres de longueur sont installées de chaque côté du siège et à moitié de sa hauteur; elle servent à soulever l'appareil quand on veut enlever la tinette.

Le tampon qui sert à l'obturation de la tinette lorsqu'on veut la transporter entre dans cette dernière à frottement dur. Il faut lui donner une certaine épaisseur pour qu'il puisse accuser la forme d'un tronc de cône. Le bois employé pour sa confection est du chêne de 6 à 7 centimètres.

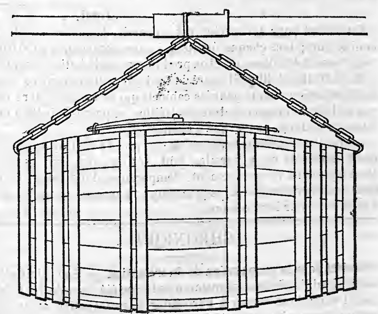


FIGURE 3. — Tinette suspendue, prête à être enlevée.

Le siège (fig. 1 et 2) est relié à la tinette par une cuvette en zinc évasée en ellipse sur le siège et se termine par un cercle parfait dans la partie qui plonge dans la tonne.

Deux hommes, à l'aide d'une barre de bois, enlèvent facilement

cette tinette (fig. 3) sur leurs épaules, le poids total n'excédant pas 75 kilogrammes. La contenance de l'appareil est de 56 litres environ.

Le prix de revient de l'appareil, qui a une importance considérable au point de vue de la généralisation qui en peut être faite, est établi ainsi qu'il suit dans une circulaire de la direction pénitentiaire.

Le siège et la tinette exécutés par des ouvriers de la régie coûtent 27 fr. 49 qui se repartissent ainsi.

Fût à pétrole ou à huile	2 fr.	50
Confection de la tinette, 2 journées de tonnelier	3	13
Ferrements divers 4 kilogrammes	2	88
Une journée de serrurier	1	25
Pour la cuvette à zinc nº 14 et main d'œuvre	2	50
Pour le siège et le tampon 14 mètres de sapin de Lorraine à 22 centimes	7	48
2 journées de menuisier	2	50
Position de la tinette et du siège évaluée	2	»
Deux poignées en fer	1	80
Clous 500 grammes	0	45
Chantier pour la tinette bois de rebut évalué	1	»
Total	27 fr.	49

On se sert pour désinfecter cet appareil de l'huile lourde de houille pure; dans chaque tinette qui a une contenance de 56 litres on en verse 2 décilitres 1/2 et on produit une désinfection complète.

M. le Dr Hurel dit qu'il apprécie tout particulièrement ce mode de désinfection adopté pour les cabinets qui se trouvent dans chaque salle de la maison centrale de Gaillon et pour les tinettes mobiles des cellules du quartier d'aliénés.

Les résultats obtenus, rapprochés du prix de revient excessivement faible de ces appareils, font désirer que leur usage se développe dans les groupements temporaires d'individus où les installations de ce genre, jusqu'ici trop sommaires, sont une source d'infection pour le voisinage. O. du M.

CHRONIQUE

Société pour la propagation de la crémation. — Sur l'initiative de M. Kœchlin-Schwartz, membre de la Société de médecine publique, il vient de se former à Paris pour la propagation de la crémation une société qui ultérieurement sera transformé en société de crémation.

Etudier la législation existante, en poursuivre s'il y a lieu la modification, examiner les procédés actuellement en usage, tel est le but que visent aujourd'hui les adhérents à cette œuvre d'utilité publique.

Le taux des cotisations est fixé à un minimum de 10 fr. pour la première année et à un minimum de 5 francs pour les années suivantes.

Le bureau est ainsi constitué : M. Kœchlin-Schwartz président ; MM. les Drs Bourneville, conseiller municipal, Napias, secrétaire général de la Société de médecine publique, vice-présidents ; M. Georges Salomon, ingénieur, secrétaire général. Parmi les membres du Comité nous remarquons les noms de MM. Cornil ; O. Du Mesnil ; Cadet, membre du Conseil municipal ; Béral, ingénieur des mines, conseiller d'Etat ; Durand-Claye, ingénieur des Ponts et Chaussées ; Emile Muller, ancien président de la Société des ingénieurs civils ; Dr Fieuzal, Dr Vallin, etc.

Le siège de la Société est 11, rue de Ponthieu.

Poêles à roulettes. — M. le Préfet de police vient de faire afficher de nouveau, à la suite de l'accident de l'avenue de Malakoff, l'arrêté relatif aux poêles mobiles que nous avons publié dans notre numéro du 1er novembre 1880, p. 490.

Hygiène des campagnes. — Prix du Conseil provincial de Turin. Un prix de 2,500 lires italiennes est offert à l'auteur du meilleur livre sur l'hygiène des populations des campagnes.

La commission du jury est composée de MM. Eulenberg, Fauvel, Proben, Félix, Georgevitch, Liouville, Van Overbeck de Meijer, Facchiotti, Petresco et Vogt représentant les 16 gouvernements qui avaient envoyé des délégués à Turin.

Sont admis au concours tous les ouvrages manuscrits ou imprimés, en langue italienne ou française, quelle que soit la nationalité de l'auteur. La remise devra avoir lieu avant le 31 octobre 1881.

Le jury siégera à Paris, sous la présidence de M. Fauvel. Le rapport du jury sera lu à la séance d'ouverture du quatrième congrès. L'auteur qui aura obtenu le prix devra le faire imprimer, et envoyer 60 exemplaires aux conseillers provinciaux et 60 aux conseillers municipaux de Turin.

Conférence sanitaire internationale de Washington. — Cette conférence, qui se réunira le 1er janvier 1881, à Washington, a pour objet de formuler un code sanitaire international, applicable à tous les ports exposés à être infectés par le choléra ou la fièvre jaune. Voici les points qui seront traités :

1° Etablissement d'un système international pour notifier l'existence des maladies contagieuses et infectieuses, plus spécialement du choléra et de la fièvre jaune ;

2° Etablissement d'un système uniforme de patentes de santé, faisant connaître les conditions sanitaires du port de provenance et celles du navire au moment du départ.

Mortalité des médecins. — Hecker confirme par sa statistique ce fait déjà bien connu que la durée de la vie des médecins est no-

tablement plus courte que la moyenne. Escherich a dressé à ce point de vue une statistique de laquelle il résulte que, en Bavière, sur 100 individus, 53 pasteurs protestants, 41 professeurs, 36 avocats, 34 prêtres catholiques, et 26 médecins seulement arrivent à l'âge de 50 ans. (*Aertzl. Intelligenz Blatt.*)

Désinfection du matériel employé au transport des animaux par les compagnies de chemins de fer. (Ordonnance du préfet de police du 28 octobre 1880.) — Vu l'arrêté du Ministre des travaux publics, en date du 27 octobre 1877, qui a prescrit aux compagnies de chemins de fer de faire désinfecter, à la réquisition des Préfets, les wagons ayant servi au transport du bétail, et qui a autorisé ces compagnies à percevoir, pour frais de désinfection, une taxe de 3 francs par wagon;

Vu la loi des 16-24 août 1790;

Vu les arrêtés du Gouvernement du 12 messidor an VIII et 3 brumaire an IX;

Vu les instructions de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, en date du 22 octobre 1880,

Ordonne ce qui suit:

Article premier. — Il est prescrit aux compagnies de chemins de fer qui ont des gares situées dans le ressort de la Préfecture de police de faire nettoyer et désinfecter, dans les vingt-quatre heures qui suivront le déchargement, tous les wagons qui auront servi au transport des animaux de quelque espèce que ce soit.

Immédiatement après l'embarquement des animaux, il sera collé sur chaque wagon une étiquette imprimée portant la mention suivante:

GARE DE (*nom de la gare expéditrice ou de transit*).
(A DÉSINFECTER A L'ARRIVÉE.)

Après la désinfection, cette étiquette sera remplacée par une autre portant:

« GARE DE (*nom de la gare destinataire*).
(DÉSINFECTÉ.)

Il est interdit de mettre en chargement aucun wagon à bestiaux qui ne porte cette seconde étiquette.

Art. 2. — Les hangars et cours servant à recevoir les bestiaux dans les gares de chemins de fer; les rampes et quais d'embarquement et de débarquement; le matériel spécial employé pour l'introduction des animaux dans les wagons, devront être nettoyés par le balayage et le lavage à grande eau après chaque expédition ou chaque arrivée d'animaux.

Art. 3. — La présente ordonnance sera notifiée aux compagnies de chemins de fer qui ont des gares situées dans le ressort de la Préfecture de police.

Livres reçus au bureau des Annales.

L'Ecole de Salerne, traduction en vers français, par Ch. Meaux-Saint-Marc, avec le texte latin, précédée d'une introduction par le Dr Ch. Daremberg, professeur à la Faculté de médecine de Paris et suivie de commentaires. Paris, 1880, 1 vol. in-18 jésus de 600 p. avec 7 fig.

L'infection de la Seine, son influence dans Seine-et-Oise et les projets d'assainissement de la ville de Paris, par le Dr Remilly. Versailles, 1880, in-8, 36 p.

Note sur la valeur de la phlyctène gazeuse explosible en médecine légale, par le Dr E. Clément, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon. Lyon, 1880, in-8, 8 p.

Étude sur l'étiologie des accidents observés chez les hommes travaillant dans l'air comprimé, par le Dr Granjon Rozet, médecin de la marine. Paris, 1880, in-4, 60 p.

Nouveau système d'ablutions applicables aux établissements pénitentiaires, casernes, usines, etc., par le Dr J. Miaulet, médecin de la maison centrale de Nîmes. Nîmes, 1880, in-8, 16 p. avec 1 pl.

Congrès du génie civil (1878). *Communication sur l'assainissement des villes*, par Alfred Durand-Claye, ingénieur des ponts et chaussées. Paris, 1880, in-8, 28 p.

L'Asphyxie, ses différents genres, leur mécanisme et leurs remèdes, par le Dr Schoenfeld, médecin légiste, médecin principal du chemin de fer Grand-Central belge, etc., à Bruxelles. Bruxelles, 1880, in-8, 66 p.

Éloge de Trélat, par A. Motet, secrétaire général de la Société médico-psychologique. Paris, 1880, in-8, 40 p.

Notes sur la sodomie, par le Dr J.-P. Henry Coutagne, médecin expert près des tribunaux de Lyon. Lyon, 1880, in-8, 22 p.

Report upon some certain epidemic outbreaks of enteric fever in april 1880, by the medical officer of Health of Glascow. Glascow, 1880, in-8, 54 p. avec 5 pl.

Des champignons parasites de l'oreille humaine, étiologie, prophylaxie, traitement, applications à la thérapeutique générale, par le Dr Loewenberg (de Paris). Paris, 1880, in-8, 8 p.

De l'intoxication par les vapeurs d'essence de térébenthine, par P. Callandreau, docteur en médecine de la Faculté de Paris. Paris, 1880, in-8, 32 p.

Douze ans en Algérie (1830-1842), par le Dr Bonnafont, médecin principal des armées en retraite. Paris, 1880. 1 vol. in-18 jésus. 380 p.

Traité du goître, appuyé sur des documents statistiques inédits et accompagné d'une carte de la distribution des goîtres dans le département du Puy-de-Dôme, par le Dr V. Nivet. Paris, 1880, 1 vol. in-8, 298 p. avec 1 carte.

Bulletin de la statistique démographique de la ville de Paris du 22 octobre au 18 novembre 1880.

Du 22 octobre au 28 octobre. — Naissances 989, décès 802. Ce qui caractérise la situation sanitaire pendant cette semaine, c'est une augmentation sensible de la mortalité par la fièvre typhoïde, 47 au lieu de 27 la semaine précédente. La variole est stationnaire. La mortalité des enfants du premier âge diminue notablement

Dans les hôpitaux sont entrés 148 individus atteints de variole, 359 atteints de fièvre typhoïde, 10 atteints de diphthérie. On signale 50 décès par la fièvre typhoïde à Marseille, 33 par la variole, 10 par la coqueluche, 20 par la diphthérie. A Madrid 23 décès par variole, 15 à Rome, 10 à Vienne. La scarlatine a fait: 70 victimes à Londres, 23 à Glascow, 22 à Dublin ; 16 décès par la diphthérie à Londres, 13 à Munich, 11 à Vienne.

Du 29 octobre au 4 novembre. — Naissances 996, décès 954. Il est entré dans les hôpitaux 150 individus atteints de variole, 351 atteints de la fièvre typhoïde, 57 atteints de diphthérie. La situation sanitaire de Paris reste la même. Les décès par rougeole subissent seuls une diminution notable, ils tombent de 14 à 4. Le chiffre des affections aiguës des voies respiratoires va en augmentant. A l'étranger : à Berlin, 21 décès par fièvre typhoïde, 39 par scarlatine, 38 par diphthérie. A Londres, 20 décès par fièvre typhoïde, 22 par rougeole, 38 par scarlatine, 22 par diphthérie, 49 décès par la fièvre typhoïde. A Milan, 23 par la diphthérie. A Rome, 22 cas de décès par la variole. En Amérique, le bulletin mentionne 54 décès à Brooklyn par la diphthérie.

En dehors des matières qui figurent dans les numéros précédents, ce numéro du bulletin renferme le résumé des observations météorologiques faites pendant la semaine au parc Saint-Maur et à Montsouris, précédé d'un aperçu sur la situation générale ; une analyse microscopique de l'air de Paris ; nne notice sur le service médical de nuit, de laquelle il résulte que les appels faits à ce service augmentent chaque année, ce qui prouve que la population parisienne apprécie ses bienfaits.

Du 5 au 11 novembre. — Naissances 1,077, décès 1,047. Le chiffre de la mortalité s'aggrave; la fièvre typhoïde, la variole, la diphthérie, la rougeole donnent un nombre plus considérable de décès. A l'occasion de 6 décès survenus dans le quartier Saint-Victor par diphthérie, le savant chef des travaux de la statistique municipal parle d'*hécatombes* d'enfants par diphthérie dans ce quartier, contaminés dans un même local scolaire. Outre *qu'hétacombes* à propos de 6 décès nous paraît excessif, le développement qui accompagne cet énoncé ne nous semble pas à sa place dans un bulle-

tin statistique, qui doit rester un état numérique exact dont il appartient au lecteur de tirer les conclusions.

Il est entré dans les hôpitaux 157 varioleux, 367 fièvres typhoïdes, 63 individus atteints de diphthérie.

A Londres la scarlatine continue ses ravages, on y compte 88 décès par suite de cette affection.

A l'article Variétés de ce numéro figurent : le mouvement des malades dans les hôpitaux de Paris pendant le mois de septembre, qui peut se résumer ainsi : Entrées, 7,853 ; sorties, 7,012 ; décès, 890; le nom des maladies dont étaient atteints les sortis et les décédés pendant ce mois.

Du 12 *au* 18 *novembre*. — Naissances, 1,049 ; décès, 988. L'état sanitaire s'est notablement amélioré pendant ces huit derniers jours ; la fièvre typhoïde descend de 46 à 36 ; la variole de 26 à 15 et la diphthérie de 49 à 29.

Il est entré dans les hôpitaux 171 cas de variole; 372 fièvres typhoïdes ; 50 diphthéries.

La scarlatine sévit à Berlin (27 décès), à Edimbourg (19), Glascow (30), Londres (70).

La diphthérie a causé 34 décès à Berlin, 35 à Londres, 17 à Baltimore et à Philadelphie.

Ce bulletin donne les renseignements suivants très intéressants pour l'hygiène publique.

VOLUME D'EAU DISTRIBUÉ DANS PARIS PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 1880. — PRODUIT MOYEN PAR JOUR.

1° *Sources et cours d'eau.*

	Mètres cubes.
Eau d'Ourcq	129,330
— des sources du Midi	1,622
— de la Dhuys	21,000
— de la Vanne	89,000
— des sources du Nord	282
— du puits artésien de Grenelle	346
— du puits artésien de Passy	6,580
Total des eaux de sources et de dérivation.	248,160

2° *Machines puisant directement en Seine.*

		Mètres cubes.
Usines à vapeur.	Port-à-l'Anglais	6,333
	Maisons-Alfort	6,512
	Austerlitz	20,191
	Chaillot	30,768
	Auteuil	2,527
	Saint-Ouen	4,654
Total de l'eau de Seine.		70,985

3° *Machines puisant directement en Marne.*

		Mètres cubes.
Usine à vapeur de Saint-Maur		13,576
Usine hydraulique de Saint-Maur.	Service sur Paris.	32,616
	Service sur le bois de Vincennes	10.690
Total de l'eau de Marne		56,882

Total général de l'eau distribuée (produit moyen par jour) : 376,027

Résumé pour les 30 *jours du mois.*

	Mètres cubes.
Eau de source et de dérivation	7,444,800
— de Seine	2,120,550
— de Marne	1,706,460
	11,271,810

Bulletin météorologique d'octobre 1880.

Première décade. — Pendant les trois premiers jours, de fortes pressions barométriques avec beau temps dominent sur l'Europe occidentale.

Le 4, la première dépression importante pour nos régions se montre à l'ouest de Brest (755 millimètres). Elle se creuse les jours suivants; son centre oscille du 4 au 8 entre la Bretagne et les îles Scilly, puis se dirige franchement vers l'est. Elle se trouve le 9 au sud-ouest du Havre (743 millimètres), redescend le 18 vers le Mans et la dépression se comble dans cette région. Le passage de ce cyclone a amené du 5 au 9 un temps très mauvais sur les côtes de la Manche et de l'Océan. Le 6, le baromètre passe par un premier minimum à Paris, et la température est élevée le 5 et le 6. Les pluies sont très fortes en Bretague le 4, torrentielles les jours suivants sur le nord-ouest de la France et sur l'Angleterre.

Deuxième décade. — Le régime des fortes pressions domine sur l'Europe occidentale; le baromètre est très élevé et surpasse 772 millimètres le 14 à Paris. Le temps est généralement beau et les bourrasques passent dans le nord-est de l'Europe.

Troisième décade. — Le 20, une dépression présentant la forme d'une ellipse très allongée (750 millimètres) occupe toute la Manche. Elle offre deux foyers, l'un à Cherbourg, l'autre près du Havre et se propage dans la soirée vers Paris, où le baromètre baisse avec beaucoup de rapidité. Elle traverse ensuite la Belgique et arrive le lendemain en Allemagne, où elle forme un cyclone important dont le centre est à l'ouest de Dantzig (732 millimètres). Elle gagne le 23 la Finlande et disparaît le 24 vers l'Oural. Des pluies très fortes tombent le 21 sur les deux versants français et anglais

de la Manche; le 22, elles se propagent en Allemagne et, le 23, en Finlande.

En France les pluies ne cessent pas après le passage de cette bourrasque. Si nous nous reportons en effet à la carte du 22, nous voyons qu'un autre cyclone, aperçu la veille en Gascogne, a son centre à l'ouest de Lorient et amène des gros temps par vents d'est sur les côtes de la Manche et de la Bretagne. Les pluies prennent une très grande importance, puis deviennent torrentielles sur la Manche, la Bretagne, la Vendée et l'Alsace. Une température élevée domine en même temps sur le sud de la France, tandis que le froid est très grand dans le nord. A Bruxelles, un froid pareil n'a jamais été constaté avant le mois de novembre ; à Paris, le thermomètre descend jusqu'à —4°,2 dans la nuit du 24 au 25. De la neige tombe le 21 à Paris, le 23 à Bruxelles.

Du 24 au 26, des aurores boréales qui se montrent dans le nord de l'Europe annoncent l'arrivée de nouvelles bourrasques.

La carte du 27 nous montre en effet qu'un dernier cyclone, venu de l'ouest, a son centre au sud de Valentia ; les vents prennent de la force et la mer s'agite sur nos côtes océaniennes. Du 27 au 28, la dépression traverse le sud de l'Angleterre ; une violente tempête souffle sur la Manche le 28, sur la Manche et l'Allemagne le 29. A Paris la température, extrêmement basse le 24 et le 25, est devenue très élevée le 27 et le 28. En même temps le baromètre a subi ces deux jours un abaissement considérable. Il se relève le 30 et le calme se rétablit. Les pluies ont été encore très fortes en France et ont amené une crue rapide des fleuves : la Seine, qui marquait 1m,80 le 26 au pont d'Austerlitz, a atteint le 1er novembre un maximum de 3m,70.

En résumé, le mois d'octobre 1880, surtout pendant la troisième décade, a été caractérisé par des variations extrêmement brusques des divers éléments météorologiques : pression barométrique, température, humidité, magnétisme terrestre. La variation diurne de la température, forte au printemps et à l'automne, a atteint 16° dans la journée du 24, et en deux jours le thermomètre exposé au nord et abrité a varié de 22°. La déclinaison de l'aiguille aimantée a également subi des oscillations considérables. Enfin l'oscillation observée à Bruxelles par M. Montigny était excessive. Des perturbations profondes ont donc eu lieu dans l'équilibre atmosphérique, elles vont peu à peu envahir complètement la France et produire les violentes tempêtes qui, en novembre, traversent nos régions.

E. FRON.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME QUATRIÈME.

Paris. — A. Parent, imprimeur de la Faculté de médecine, r. Monsieur-le-Prince 29-31